CATERPILLAR®

31200339
Juli 10, 2007
German

Betriebs- und Wartungshandbuch

Telehandler TH580B

S/N TBJ00100 und up

Halten Sie dieses Handbuch mit Maschine ständig.

Wichtige Hinweise zur Sicherheit

Die meisten Unfälle beim Umgang, bei der Wartung und Reparatur von Maschinen entstehen durch die Nichtbeachtung grundsätzlicher Sicherheitsregeln oder -vorkehrungen. Oft lassen sich Unfälle dadurch verhindern, dass gefährliche Situationen im voraus erkannt werden. Die betroffenen Personen müssen sich der Gefahren bewußt sein. Sie müssen auch über die richtige Ausbildung, die Fertigkeiten und Werkzeuge verfügen, um diese Arbeiten richtig durchführen zu können.

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme, Schmier- oder Wartungsmethode oder Reparatur ist gefährlich und kann zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Vor der Inbetriebnahme oder der Durchführung von Schmier- und Wartungsarbeiten sowie Reparaturen müssen alle entsprechenden Informationen sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.

In diesem Handbuch und an der Maschine befinden sich Sicherheitshinweise und Warnungen. Eine Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Auf die Gefahren wird durch ein “Symbol” gefolgt von einem “Signalwort”, wie zum Beispiel “GEFAHR”, “WARNUNG” oder “ACHTUNG” hingewiesen. Das Symbol “WARNUNG” wird im folgenden gezeigt.

⚠ WARNUNG

Die Bedeutung dieses Symbols ist wie folgt:

Achtung! Aufpassen! Es geht hier um Ihre Sicherheit!

Die unter der Warnung erscheinende, die Gefahr beschreibende Information kann in schriftlicher oder bildlicher Form dargestellt sein.

Auf Arbeitsgänge, die lediglich zu Maschinenschäden führen können, wird an der Maschine und in diesem Handbuch durch “HINWEIS” aufmerksam gemacht.

Caterpillar kann nicht alle Umstände voraussehen, die eine Gefahr darstellen. Die in diesem Handbuch enthaltenen und an der Maschine angebrachten Warnungen sind daher nicht allumfassend. Wenn ein nicht speziell von Caterpillar empfohlenes Werkzeug, Verfahren, eine Arbeitsmethode oder Betriebstechnik angewandt wird, muss sich das Wartungspersonal davon überzeugen, dass es und andere Personen nicht gefährdet werden. Darauf achten, dass die Maschine durch das gewählte Verfahren des Betriebs, der Schmierung, Wartung oder Reparatur nicht beschädigt oder in einen unsicheren Betriebszustand versetzt wird.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, Spezifikationen und Abbildungen beziehen sich auf die zur Zeit der Drucklegung vorhandenen Informationen, Spezifikationen, Anziehdrehmomente, Drücke, Abmessungen, Einstellungen, Abbildungen und anderes und können sich jederzeit ändern. Diese Änderungen können sich auf die Serviceverfahren auswirken. Vor der Aufnahme irgendwelcher Arbeiten müssen die umfassendsten und neuesten Informationen eingeholt werden. Die Caterpillar-Händler verfügen über die neuesten Informationen.

⚠ WARNUNG

Wenn für diese Maschine Ersatzteile benötigt werden, empfiehlt Caterpillar, ausschließlich Caterpillar-Ersatzteile oder solche zu verwenden, die u.a. die gleichen technischen Merkmale hinsichtlich Typ, Festigkeit, Materialeigenschaften und die gleichen Maße aufweisen.

Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr! Ferner kann Nichtbeachtung vorzeitige Ausfälle der Teile und Beschädigung der Maschine zur Folge haben.

EFFEKTIVITÄT SEITE

Juli 14, 2006 - A - Ursprüngliche Ausgabe des Handbuches.

Februar 2, 2007 - B - Addierte Kategorie III Informationen. Korrigierte Seiten 8, 9, 18, 42, 114, 130, 131, 150, 150a 150b, 151, 154, 155

Juli 10, 2007 - C - Zusätzliche LSIAUSSCHNITTINFORMATIONEN über Seiten 53 und 54. Korrigierte Gummireifen-Informationen über Seite 112 und korrigiertes Hochkonjunktur-Kette Justage-Verfahren auf Seiten 121 bis 122a.

EFFEKTIVITÄT SEITE

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4

Sicherheit

Sicherheitshinweise 6

Weitere Hinweise 20

Allgemeine Hinweise 24

Quetschungen und Schnittwunden 26

Verbrennungen 27

Feuer und Explosionen 28

Feuerlöscher 30

Reifen 30

Verhalten bei Gewitter 30

Vor dem Starten des Motors 31

Starten des Motors 32

Vor der Inbetriebnahme 32

Betrieb 32

Abstellen des Motors 34

Arbeitsgeräte 34

Abstellen der Maschine 34

Absenken des Arbeitsgeräts ohne Hydraulikkraft .. 35

Definitionen zu Schalldruckpegel- und Vibrationsangaben 35

Fahrerplatz 36

Schutzvorrichtungen (Fahrerschutz) 36

Produkt-Information

Allgemeine Hinweise 38

Produkt-Identinformation 42

Betrieb

Vor Inbetriebnahme 47

Im Einsatz 49

Starten des Motors 99

Abstellen der Maschine 101

Transporthinweise 103

Abschleppen 105

Starten des Motors (Alternative Methode) 108

Wartung

Zugangsklappen für Wartung 110

Reifeninformationen 111

Empfohlene Schmiermittel und Füllmengen 113

Wartungspunkte 115

Wartungsintervalle 116

Zusätzliche Information

Referenzliteratur 172

Stichwortverzeichnis

Stichwortverzeichnis 175

Vorwort

Dieses Handbuch

Dieses Handbuch muss im Fahrerhaus im Literaturfach oder im Fach an der Sitzlehne aufbewahrt werden.

Es enthält Informationen über Sicherheit, die Betriebsanleitung, Transporthinweise sowie die Schmier- und Wartungsanweisungen.

Einige Bilder in diesem Handbuch können Einzelheiten und Arbeitsgeräte aufweisen, die sich von denen Ihrer Maschine unterscheiden. Auf einigen Fotos wurden der besseren Darstellung halber auch Schutzvorrichtungen und Deckel abgenommen.

Verbesserungen, die ständig an unseren Maschinen vorgenommen werden, können Änderungen an Ihrer Maschine zur Folge haben, die möglicherweise in diesem Handbuch noch nicht erwähnt sind. Das Betriebs- und Wartungshandbuch sollte unbedingt gelesen werden und während des Betriebs immer griffbereit sein.

Wenn Sie Fragen zu dieser Caterpillar-Maschine oder dem Betriebs- und Wartungshandbuch haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Caterpillar-Händler, der über die neuesten Informationen verfügt.

Sicherheit

Im Abschnitt "Sicherheit" werden die grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen beschrieben. Außerdem sind die Texte der Warnschilder abgedruckt, und es wird ihre Lage an der Maschine angegeben.

Vor Inbetriebnahme der Maschine und vor Durchführung von Schmier- und Wartungsarbeiten sowie Reparaturen müssen diese Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sein.

Betrieb

Der Abschnitt "Betrieb" ist nicht nur für neue Fahrer bestimmt, sondern auch zum Nachschlagen für erfahrenes Personal geeignet. Er enthält die Beschreibung von Anzeigen, Schaltern, Bedienungselementen der Maschine und der Arbeitsgeräte sowie Informationen zum Transportieren und Abschleppen der Maschine.

Die Illustrationen veranschaulichen dem Fahrer die richtigen Methoden zum Überprüfen, zum Starten und Abstellen des Motors und zum Fahren und Anhalten der Maschine.

Die hier empfohlenen Arbeitsmethoden beschränken sich auf die wichtigsten Grundzüge. Im praktischen Einsatz kann der Fahrer seine Fahr- und Arbeitstechnik weiterentwickeln, um die Leistung der Maschine voll auszunutzen.

Wartung

Der Abschnitt "Wartung" stellt einen Leitfaden zur Pflege der Maschine dar. Die illustrierten, nach Schritten geordneten Instruktionen sind nach Wartungszeiträumen aufgeführt. Wartungspunkte ohne spezifische Wartungszeiträume sind unter "Wenn erforderlich" aufgeführt. Die Wartungspunkte in der Tabelle "Wartungsintervalle" beziehen sich auf die darauf folgenden detaillierten Anweisungen.

Wartungsintervalle

Wartungszeiträume gemäß der Anzeige des Betriebsstundenzählers festlegen. Kalendarische Zeiträume (täglich, wöchentlich, monatlich usw.) können anstelle der vom Betriebsstundenzähler angezeigten Intervalle verwendet werden, wenn dies die Aufstellung günstigerer Wartungspläne ermöglicht. Diese Zeiträume müssen jedoch in etwa der Anzeige des Betriebsstundenzählers entsprechen. Die Wartung muss immer zu dem Zeitpunkt durchgeführt werden, der zuerst eintritt.

Bei besonders schweren Einsätzen, starker Staubentwicklung und starker Nässe kann es notwendig sein, die Maschine häufiger zu warten, als in der Tabelle "Wartungsintervalle" angegeben ist.

Zugelassene Motorwartung

Motoren und Maschinensysteme müssen durch korrekt ausgeführte Wartung und Reparaturen in funktionsfähigem Betriebszustand gehalten werden. Als Betreiber eines HD-Dieselmotors sind Sie dafür verantwortlich, dass die im Benutzerhandbuch, Betriebs- und Wartungshandbuch und im Reparaturhandbuch aufgeführten Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Allen Beschäftigten in den Bereichen Reparatur, Wartung, Verkauf, Vermietung und Austausch von Motoren und Maschinen ist es untersagt, Vorrichtungen zur Abgasregelung oder entsprechende Konstruktionseigenschaften, die an oder in einem Motor oder einer Maschine vorhanden sind, zu entfernen, zu verändern oder funktionsunfähig zu machen, wenn dieser Motor oder diese Maschine den Vorschriften (40 CFR Part 89) entspricht. Bestimmte Teile des Motors und der Maschine - wie z. B. das Abgassystem, das Kraftstoffsystem, die Elektroanlage, das Luftansaugsystem und das Kühlsystem - können zur Abgasregelung beitragen und dürfen nur mit Genehmigung von Caterpillar verändert werden.

Leistungsbereich der Maschine

Durch zusätzlich an der Maschine angebrachte oder veränderte Teile kann der Leistungsbereich, für den die Maschine konstruiert ist, überschritten werden, und es kann zu Leistungsbeeinträchtigungen kommen. Dies gilt für Standsicherheit und Systemzulassungen, die z. B. für Bremsen, Lenkung und Überrollschutz gelten. Wenden Sie sich bitte zu weiteren Auskünften an Ihren Caterpillar-Händler.

HINSICHTLICH:

- Unfallberichten und Veröffentlichungen über Produktsicherheit
- Aktualisierungen der Besitzerinformationen
- Fragen zum Produkteinsatz und zur Produktsicherheit
- Informationen zur Einhaltung von Normen und Verordnungen
- Fragen zu Produktveränderungen

RÜCKFRAGEN BITTE AN:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233, Staaten von Amerika
Staaten von Amerika

oder Ihre örtliche JLG-Vertretung
(Adressen auf dem Rückumschlag)

In den Staaten von Amerika:
Gebührenfrei: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Außerhalb der Staaten von Amerika:
Telefon: ++1 (717) 485-5161
E-Mail: ProductSafety@JLG.com

Sicherheit

Sicherheitshinweise

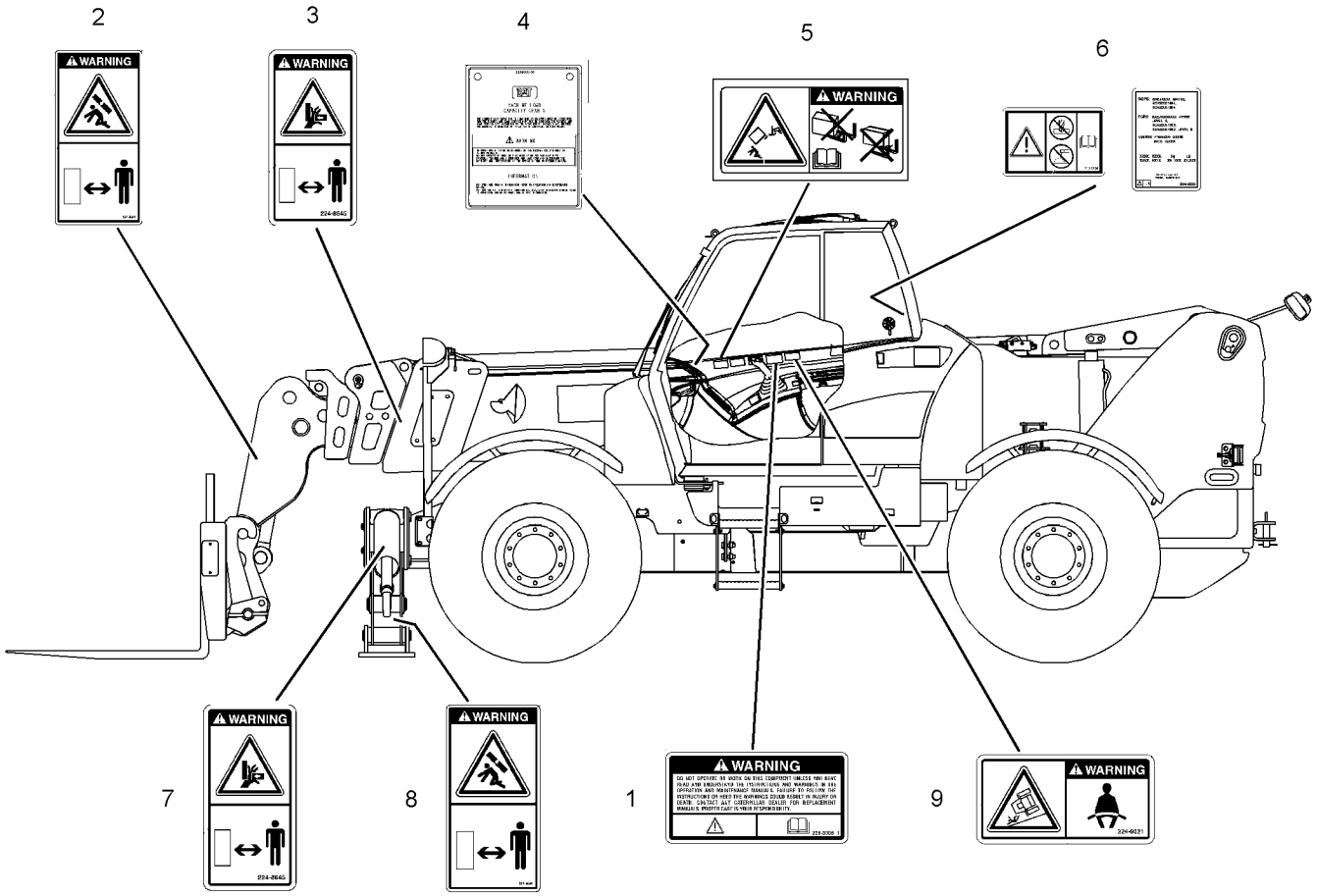


Abbildung 2

g01106545

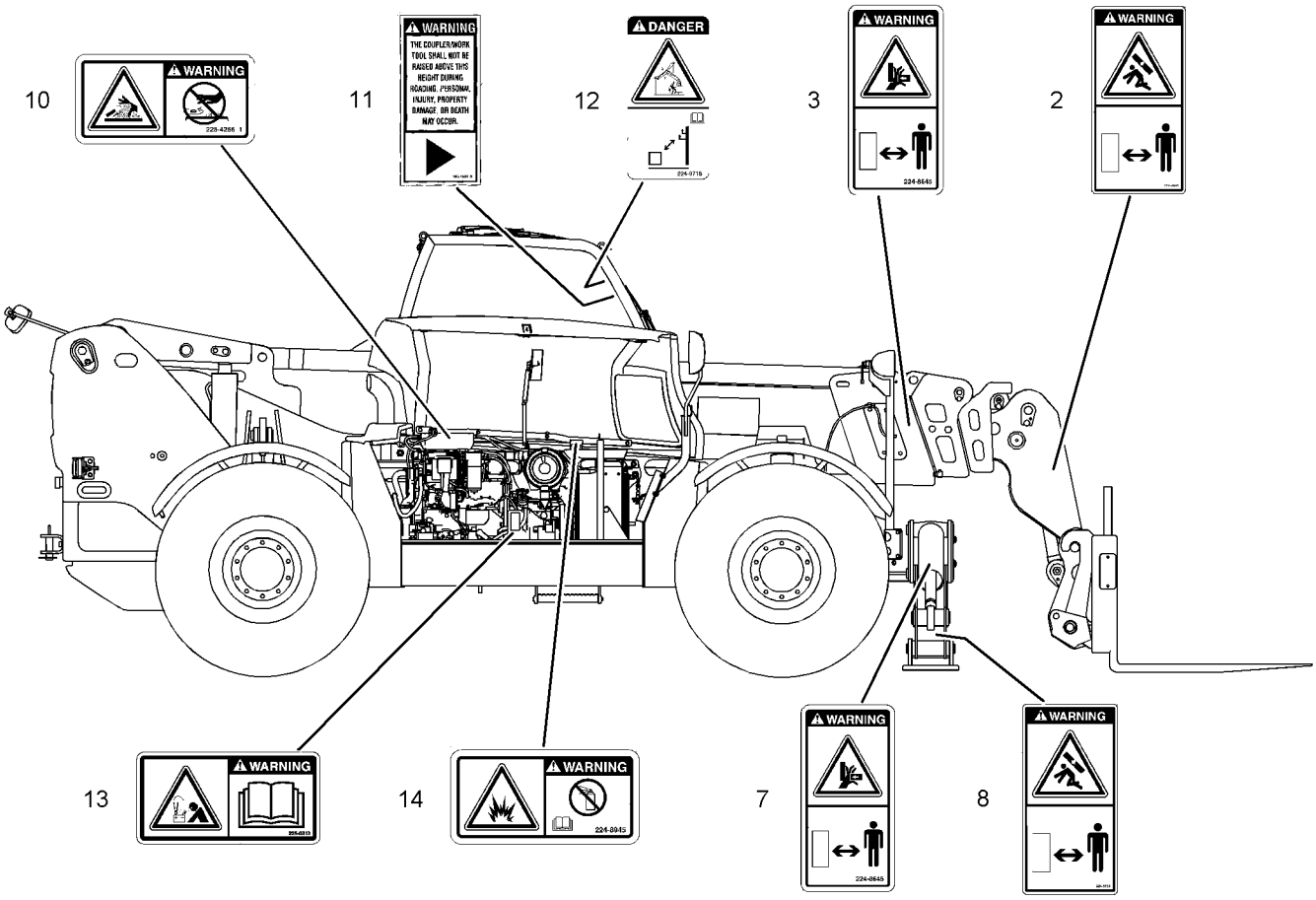


Abbildung 3

g01106569

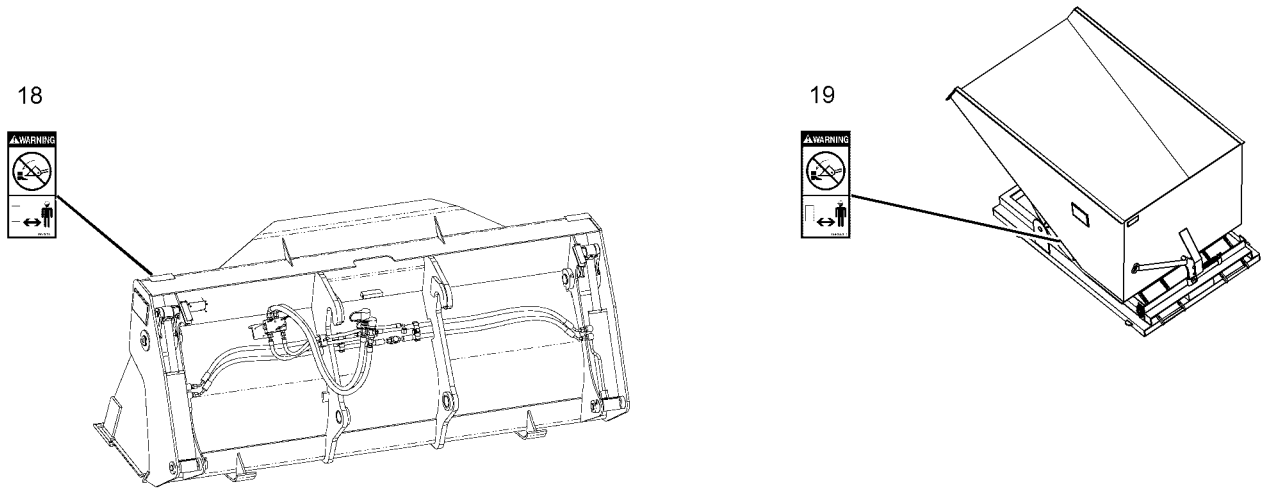


Abbildung 5

g01106584

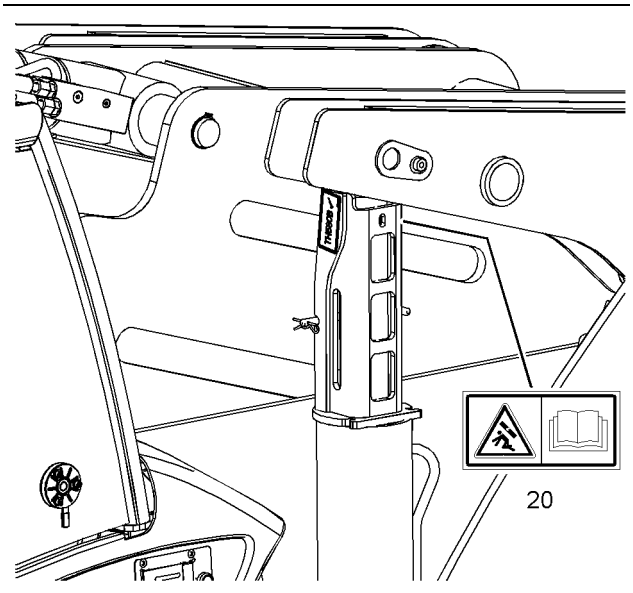


Abbildung 6

g01106588

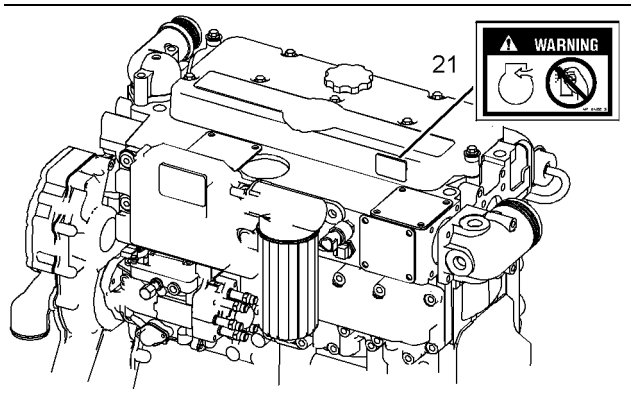
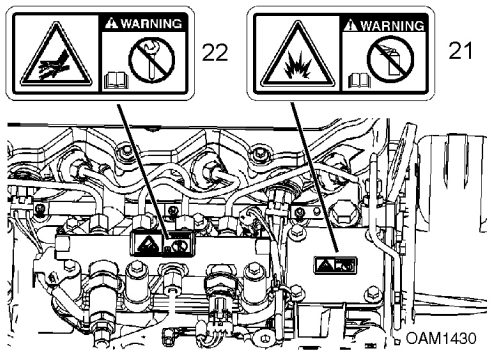


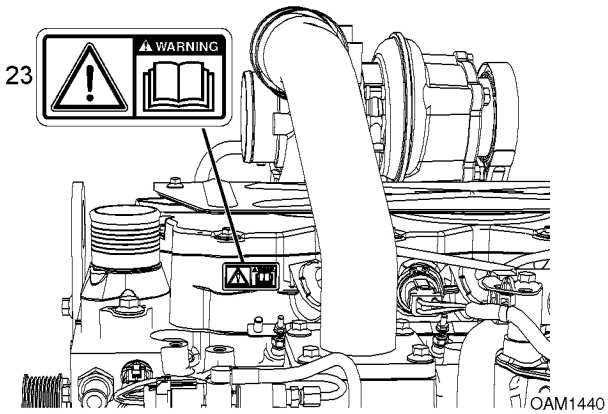
Abbildung 7

Kategorie II

g01106595



Kategorie III



Kategorie III

An dieser Maschine befinden sich verschiedene Warnschilder. Ihre genaue Lage und eine Beschreibung der Gefahrenquelle sind in diesem Abschnitt aufgeführt. Das Bedienungspersonal muss alle Warnschilder gelesen und verstanden haben.

Alle Warnschilder müssen leserlich sein. Warnschilder reinigen oder ersetzen, wenn sie nicht lesbar sind. Abbildungen ersetzen, wenn sie nicht erkennbar sind. Zum Reinigen der Schilder ein Tuch, Wasser und Seife verwenden. Warnschilder nicht mit Lösungsmittel, Benzin oder anderen angreifenden Chemikalien reinigen. Lösungsmittel, Benzin und angreifende Chemikalien können den Klebstoff lösen, mit dem das Warnschild befestigt ist. Dadurch kann das Schild abfallen.

Beschädigte oder fehlende Schilder müssen ersetzt werden. Wenn ein Schild sich an einem Teil befindet, das ausgewechselt wurde, muss auch am Ersatzteil ein Schild angebracht werden. Neue Warnschilder sind bei jedem Caterpillar-Händler erhältlich.

Nicht in Betrieb nehmen (1)

Dieses Warnschild befindet sich an der Tafel auf der rechten Seite des Fahrerstands.

g00931194

WARNUNG

Dieses Produkt nicht in Betrieb nehmen und keine Arbeiten an ihm vornehmen, bevor die Anweisungen und Warnungen im Betriebs- und Wartungshandbuch gelesen und verstanden worden sind. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge. Weitere Exemplare dieses Handbuchs sind bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich. Für die richtige Behandlung des Produkts ist das Bedienungspersonal verantwortlich.

Kein Aufenthalt unter der Last (2)

Dieses Warnschild befindet sich an der Seite des Auslegerkopfs auf beiden Maschinenseiten.

g00930659

WARNUNG

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn der Ausleger abgesenkt wird oder wenn eine Last herabfällt. Einen sicheren Abstand zum Ausleger einhalten, wenn die Maschine in Betrieb ist. Für Personen, die sich im Bereich des Auslegers aufhalten, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Hände weg! (3)

Dieses Warnschild befindet sich an der Seite des Auslegerabschnitts Nr. 1 auf beiden Maschinenseiten.

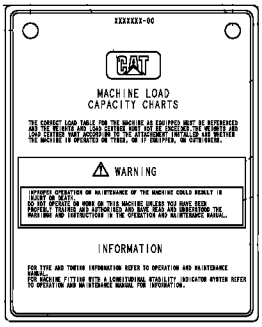
g00930870

WARNUNG

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn die Abschnitte des Auslegers ein- oder ausgefahren werden. Einen sicheren Abstand zum Ausleger einhalten, wenn die Maschine in Betrieb ist. Für Personen, die sich während des Maschinenbetriebs im Bereich des Auslegers aufhalten, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Nicht in Betrieb nehmen (4)

Dieses Warnschild befindet sich an der vorderen Instrumententafel im Fahrerhaus.



g00936539

⚠ WARNUNG

Bei Anwendung von falschen Betriebs- und Wartungsverfahren besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr. Diese Maschine darf nur von Personen in Betrieb genommen und gewartet werden, die entsprechend ausgebildet und qualifiziert sind und die die Warnungen und Anweisungen im Betriebs- und Wartungshandbuch gelesen und verstanden haben.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Lastdiagramme”.

Gabel (5)

Dieses Warnschild befindet sich an der Tafel auf der rechten Seite des Fahrerstands.

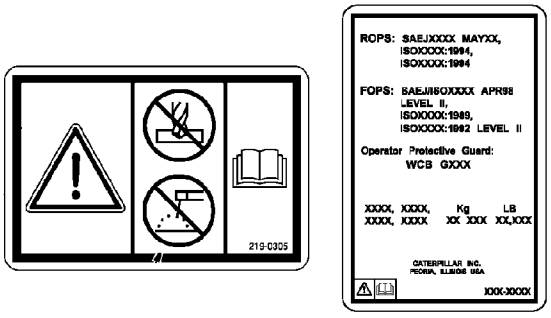
g01059274

⚠ WARNUNG

Durch Seitenbelastungen kann die Gabel vorzeitig ausfallen und es besteht die Gefahr von Quetschungen. Es besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr. Lasten niemals mit den Gabelzinken schieben und die Gabelzinken täglich auf Verdrehungen und Verbiegungen kontrollieren. Falls eine Verdrehung oder Verbiegung festgestellt wird, die Zinke(n) bzw. Gabel auswechseln, bevor Lasten angehoben werden. Für weitere Informationen über den richtigen Umgang mit Gabeln siehe Betriebs- und Wartungshandbuch.

Überrollschutz/Steinschlagschutz (ROPS/FOPS) (6)

Dieses Warnschild befindet sich hinter dem Sitz neben dem Fenster.



g00932470

⚠ WARNUNG

Durch eine Beschädigung der tragenden Teile, einen Überrollunfall, Umrüstungen, Änderungen oder falsch durchgeführte Reparaturen kann der Schutz, den diese Struktur bietet, beeinträchtigt werden, wodurch diese Zulassung ungültig wird. Am Überrollschutz nicht schweißen und keine Löcher bohren. Dadurch wird die Zulassung ungültig. Wenden Sie sich im Bedarfsfall an einen Caterpillar-Händler, um festzustellen, ob die Zulassung noch gültig ist.

Diese Maschine entspricht den Normen, die auf dem Zertifizierungsaufkleber aufgeführt sind. Das Höchstgewicht der Maschine, einschließlich Fahrer und Zubehör, ohne Nutzlast darf das auf dem Zertifizierungsaufkleber angegebene Gewicht nicht überschreiten.

Ein typisches Beispiel für das Warnschild und den Zertifizierungsaufkleber ist oben abgebildet.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Schutzvorrichtungen (Fahrerschutz)”.

Hände weg! (7)

Dieses Warnschild befindet sich oben an den Zylindern der Abstützpratzen auf jeder Maschinenseite.

g00930870

⚠ WARNUNG

Beim Anheben und Absenken der Abstützpratzen besteht Verletzungsgefahr. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden, wenn die Abstützpratzen angehoben oder abgesenkt werden. Wenn die Abstützpratzen in Betrieb genommen werden, während sich Personen in der Nähe befinden, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Quetschgefahr (8)

Dieses Warnschild befindet sich an der Unterseite des Abstützpratzen-Querträgers auf beiden Maschinenseiten.

g00930659

⚠ WARNUNG

Beim Anheben und Absenken der Abstützpratzen besteht Verletzungsgefahr. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden, wenn die Abstützpratzen angehoben oder abgesenkt werden. Wenn die Abstützpratzen in Betrieb genommen werden, während sich Personen in der Nähe befinden, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Sicherheitsgurt (9)

Dieses Warnschild befindet sich an der Tafel auf der rechten Seite des Fahrerstands.

g00931188

⚠ WARNUNG

Während des Maschinenbetriebs muss der Sicherheitsgurt immer angelegt sein, um im Fall eines Unfalls oder Überrollunfalls schwere Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, zu vermeiden. Wenn der Sicherheitsgurt während des Maschinenbetriebs nicht getragen wird, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Sicherheitsgurt”.

Motorkühlmittel (10)

Dieses Warnschild befindet sich am Kühlmitteltank im Motorraum.

g00931247

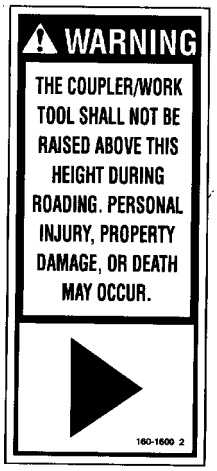
⚠ WARNUNG

System steht unter Druck! Heißes Kühlmittel kann schwere Verbrennungen und Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen. Um die Kühlsystem-Einfüllkappe zu öffnen, den Motor abstellen und warten, bis sich die Bestandteile des Kühlsystems abgekühlt haben. Die Kühlsystem-Druckkappe langsam lösen, um den Druck zu entspannen. Das Betriebs- und Wartungshandbuch muss gelesen und verstanden worden sein, bevor Wartungsarbeiten am Kühlsystem vorgenommen werden.

Für das richtige Verfahren zum Abnehmen der Druckkappe siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, "Kühlsystem - Kühlmittel wechseln".

Tiefliegende Überführung (11)

Dieses Warnschild befindet sich im Fahrerstand rechts an der vorderen Scheibe. Dieses Warnschild befindet sich nur an Maschinen, die in Großbritannien eingesetzt werden.



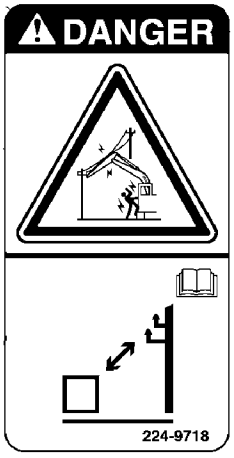
g00931533

⚠ WARNUNG

Wechseleinrichtung und Arbeitsgerät dürfen während der Straßenfahrt nicht über diese Höhe angehoben werden. Es besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr und die Gefahr von Sachschäden.

Abstand zu elektrischen Leitungen (12)

Dieses Warnschild befindet sich im Fahrerstand rechts an der vorderen Scheibe.



g00936329

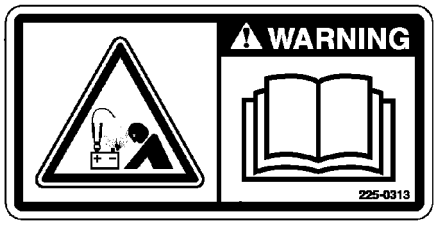
⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr! Darauf achten, dass mit der Maschine und dem Zubehör immer ein sicherer Abstand zu Strom führenden Teilen eingehalten wird. Einen Sicherheitsabstand von 3 m (10') plus zwei Mal der Länge der Leitungsisolation einhalten. Die Anweisungen und Warnungen im Betriebs- und Wartungshandbuch müssen gelesen und verstanden worden sein. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge.

Vor dem Anheben des Auslegers immer auf elektrische Freileitungen achten. Wenn vor dem Anheben des Auslegers nicht auf elektrische Freileitungen geachtet wird, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr durch Stromschlag. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Vor dem Starten des Motors”.

Überbrückungskabel (13)

Dieses Warnschild befindet sich an einer Halterung neben den Batterien.



g00931020

⚠ WARNUNG

Explosionsgefahr! Durch einen falschen Anschluss der Überbrückungskabel kann es zu Explosionen und Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, kommen. Die Batterien können sich in verschiedenen Gehäusen befinden. Für das richtige Verfahren zum Starten mit Überbrückungskabeln siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Starten mit Überbrückungskabeln”.

Äther (14)

Dieses Warnschild befindet sich am Einlass des Luftreinigers.

g00931562

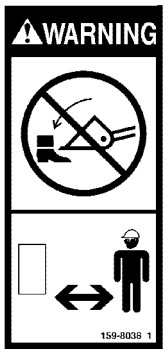
⚠ WARNUNG

Explosionsgefahr! Keinen Äther verwenden! Diese Maschine ist mit einer Ansaugluft-Vorwärmanlage ausgerüstet. Durch die Verwendung von Äther kann es zu Explosionen oder Bränden kommen, die Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen können. Das im Betriebs- und Wartungshandbuch beschriebene Startverfahren anwenden.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Feuer und Explosionen”.

Quetschgefahr (18)

Dieses Warnschild befindet sich auf beiden Seiten der Kombischaufel oben auf der Schaufel.



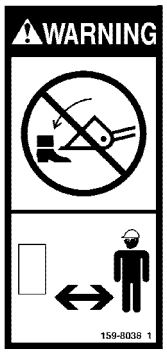
g00951560

⚠ WARNUNG

Während des Betriebs keine Personen in diesem Bereich zulassen. Quetschungen können zu schweren Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Von diesem Arbeitsgerät während des Betriebs fernbleiben.

Quetschgefahr (19)

Dieses Warnschild befindet sich auf beiden Seiten des Aufgabetrichters.



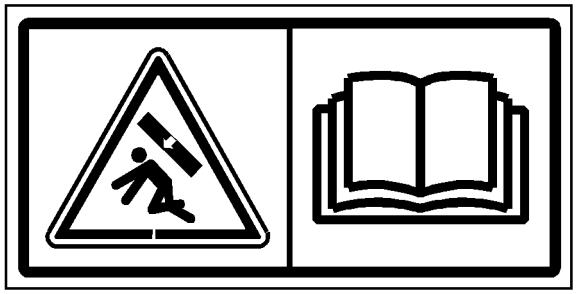
g00951560

⚠ WARNUNG

Während des Betriebs keine Personen in diesem Bereich zulassen. Quetschungen können zu schweren Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Von diesem Arbeitsgerät während des Betriebs fernbleiben.

Quetschgefahr (20)

Dieses Warnschild befindet sich an der Zylinderstrebe für den Ausleger.



g01063782

⚠ WARNUNG

Ein angehobener Ausleger kann herabfallen, wenn ein Hydraulikbauteil ausfällt.

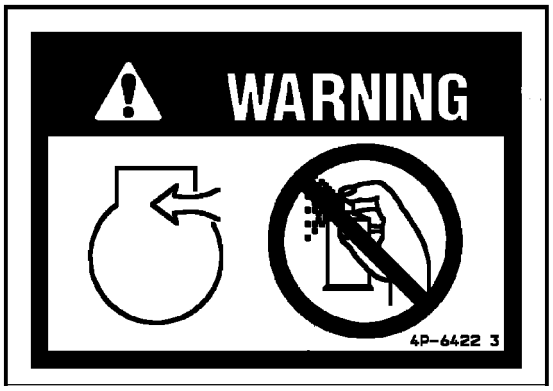
Durch eine plötzliche Bewegung des Auslegers kann es zu Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, kommen.

Die Last völlig vom Arbeitsgerät nehmen, den Ausleger einfahren und die Auslegerzylindersperre montieren oder einen geeigneten Ständer als Abstützung verwenden, bevor unter einem angehobenen Ausleger gearbeitet wird.

Bei angehobenem Ausleger die Auslegerzylindersperre einsetzen, bevor irgendwelche Arbeiten an der Maschine durchgeführt werden. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Auslegerzylindersperre”.

Äther (21)

Kategorie II - Diese Anzeige ist auf der Seite der Ventilabdeckung.



g00924889

⚠ WARNUNG

Wenn Sie mit einer Lufteinlaufheizung (AIH) für das kalte beginnende Wetter ausgerüstet werden, benutzen Sie nicht Aerosolarten des Beginnens der Hilfsmittel wie Äther. Solcher Gebrauch konnte eine Explosion und Personenschäden ergeben.

Kategorie III - Diese Anzeige ist auf der Eingang vielfältigen Abdeckung.

OAM1280

⚠ WARNUNG

Benutzen Sie nicht Aerosolarten des Beginnens der Hilfsmittel wie Äther. Solcher Gebrauch konnte eine Explosion und Personenschäden ergeben.

Hand (Hochdruck) (22)

Kategorie III - Diese Anzeige ist auf die Oberseite der Kraftstoff-Ringleitung.

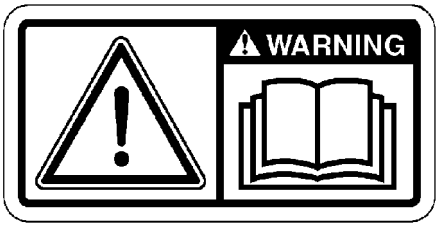
OAM1270

⚠ WARNUNG

Kontakt mit Hochdruckkraftstoff kann flüssigen Durchgriff verursachen und Gefahren brennen. Hochdruckkraftstoffspray kann eine Brandgefährdung verursachen. Störung, Kontrolle, Wartung und Service-Anweisungen zu befolgen kann Personenschäden oder Tod verursachen.

Universalwarnung (23)

Kategorie III - Diese Anzeige ist auf beiden Seiten der Ventileinheit Abdeckung Unterseite.



OAM1260

⚠ WARNUNG

Funktionieren Sie oder arbeiten Sie nicht auf dieser Ausrüstung, es sei denn Sie gelesen haben und verstehen Sie das instructon und die Warnungen in den Betriebstechnik-Handbüchern. Störung, die Anweisungen zu befolgen oder die Warnungen zu beachten konnte ernste Verletzung oder Tod ergeben.

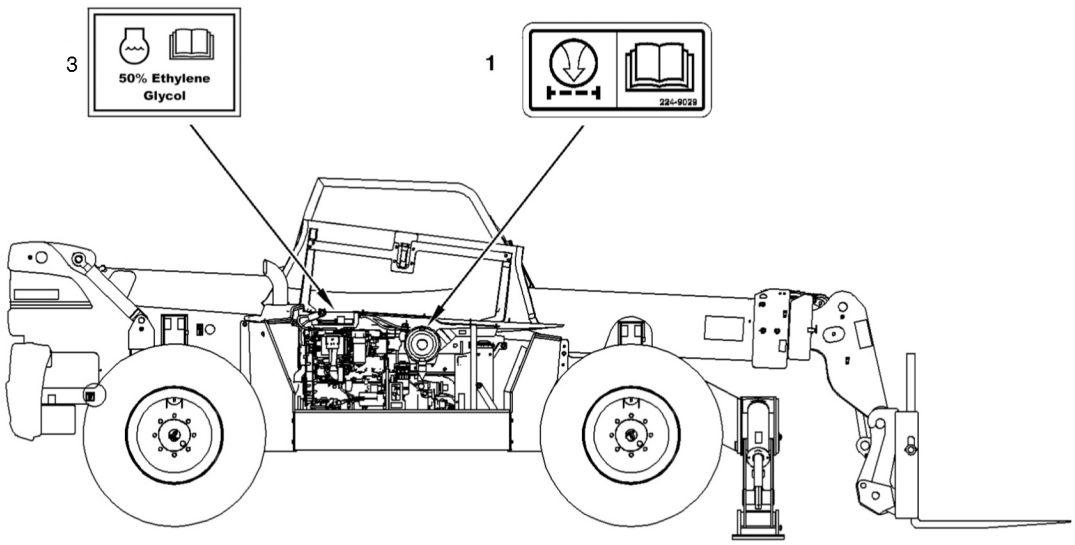
Dieser Seite Absichtlich Gelassene Freie Raum

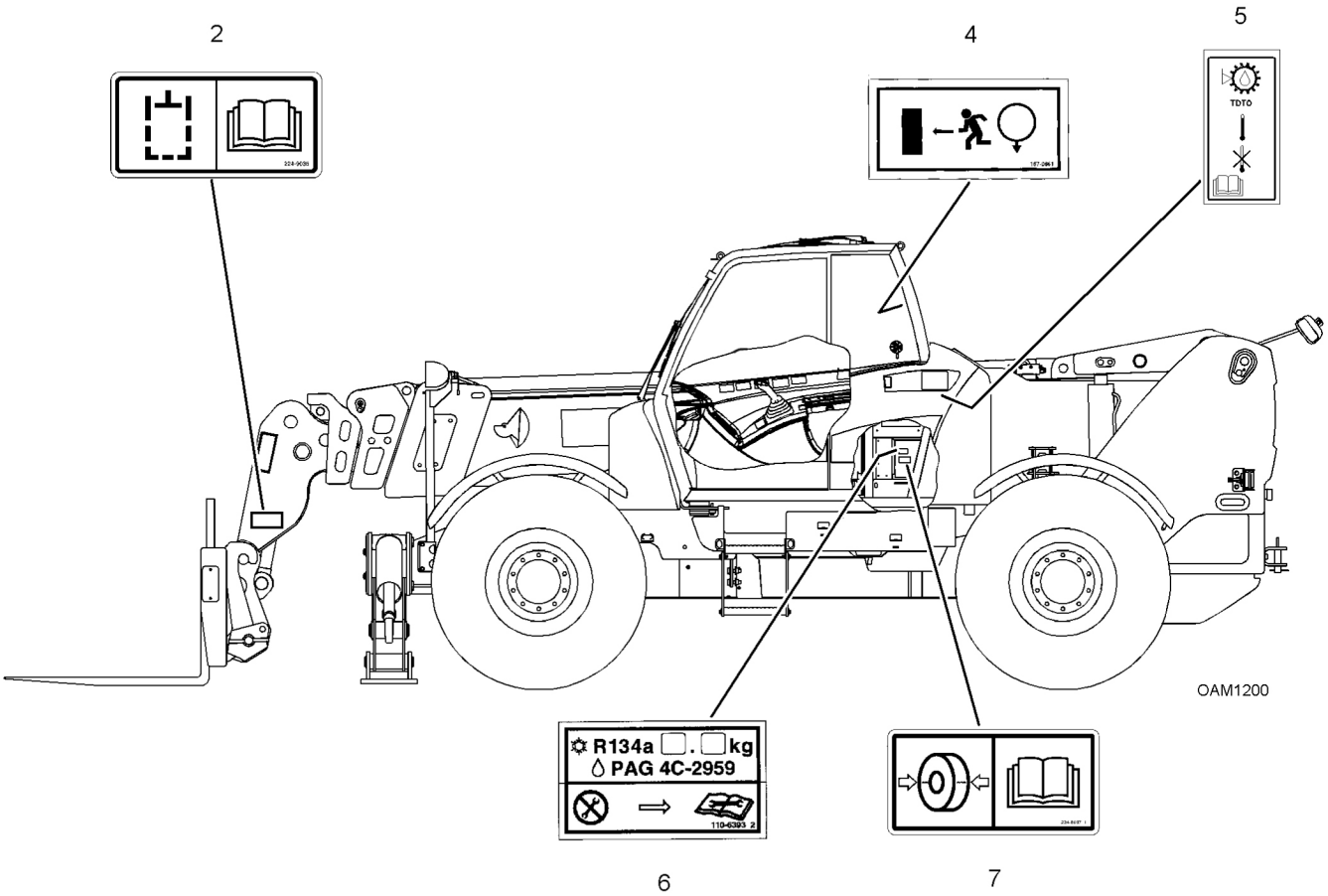
Weitere Hinweise

An dieser Maschine befinden sich mehrere spezielle Warnschilder. Ihre genaue Lage und eine Beschreibung der Gefahrenquelle sind in diesem Abschnitt aufgeführt. Das Bedienungspersonal muss alle Warnschilder gelesen und verstanden haben.

Alle Schilder müssen leserlich sein. Schilder reinigen oder ersetzen, wenn sie nicht leserlich sind. Zum Reinigen der Schilder ein Tuch, Wasser und Seife verwenden. Schilder nicht mit Lösungsmittel, Benzin oder anderen angreifenden Chemikalien reinigen. Diese Stoffe können unter Umständen den Klebstoff lösen, mit dem die Schilder befestigt sind. Wenn der Klebstoff sich löst, können die Schilder abfallen.

Schilder ersetzen, wenn sie beschädigt sind oder fehlen. Wenn ein Schild sich an einem Teil befindet, das ausgewechselt wird, muss auch am Ersatzteil ein Schild angebracht werden. Neue Schilder sind bei jedem Caterpillar-Händler erhältlich.





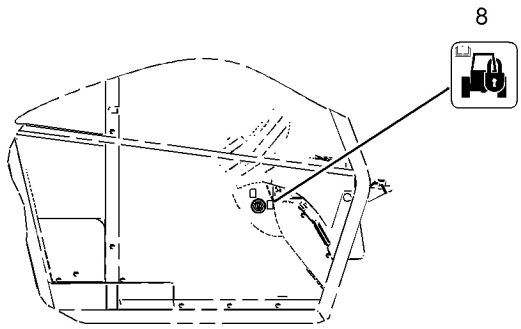


Abbildung 11 g01106604

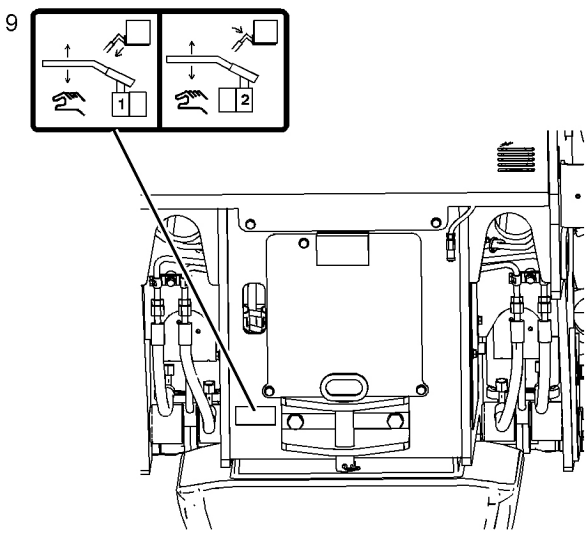


Abbildung 12 g01084019

Luftreiniger (1)

Dieses Schild befindet sich am Deckel des Luftreinigers.

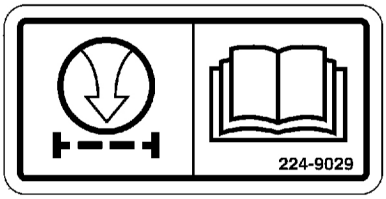


Abbildung 13 g00931688

Das Filterelement reinigen oder ersetzen, wenn in der Wartungsanzeige rot angezeigt wird. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ersetzen” und in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen”.

Zusatzhydraulik (2)

Dieses Schild befindet sich auf der linken Seite des Auslegerkopfs.

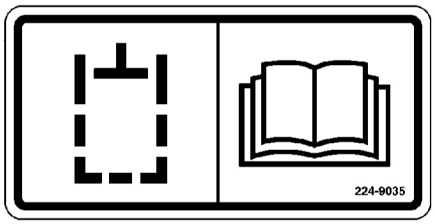
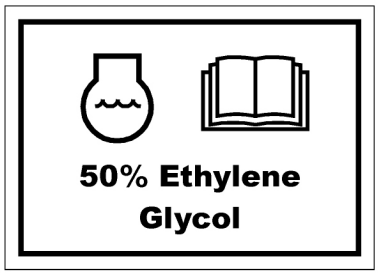


Abbildung 14 g00934458

Nur von Caterpillar zugelassene Arbeitsgeräte benutzen. Weitere Informationen finden sich im Abschnitt “Zusatzhydraulikanschlüsse” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Arbeitsgeräte”.

Kühlmittel (3)

Diese Anzeige ist auf dem Kühlmittelbehälter.



Nachfüllung mit nur 50/50 Mischung Äthylenglykol und Wasser. Siehe Betriebstechnik manuell, Kühlsystem-Kühlmittel-Niveau - Überprüfung " und Betriebstechnik-Handbuch," Kühlsystem-Kühlmittel - ändern "zu mehr Information

Notausgang (4)

Dieses Schild befindet sich am Heckfenster im Fahrerhaus.

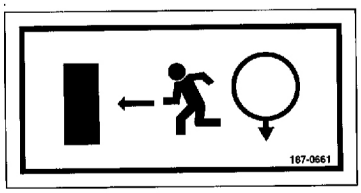


Abbildung 16 g00931915

Wenn der Hauptausgang versperrt ist, die Maschine durch das Heckfenster verlassen. Mit dem Ring in der Klinke des Heckfensters den Sicherungsstift herausziehen. Dadurch wird das Heckfenster entriegelt.

Getriebe- und Hydrauliköl (5)

Falls vorhanden, befindet sich dieses Schild neben dem Schauglas für das Getriebe- und Hydrauliköl.

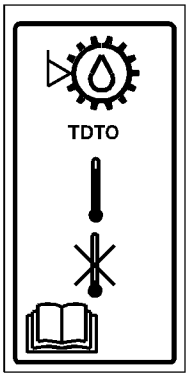


Abbildung 17 g01059267

Getriebe- und Hydrauliköl kontrollieren, wenn das Öl warm ist. Kein Öl nachfüllen, wenn das System kalt ist. Wenn Öl in ein kaltes System nachgefüllt wird, kann zu viel Öl in das System gefüllt werden. Dies kann zur Beschädigung der Maschine führen. Das ordnungsgemäße Verfahren ist dargestellt in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren”.

Klimaanlage (6)

Bei Maschinen mit Klimaanlage befindet sich dieses Schild hinter der Schutzabdeckung hinten an der Tür.

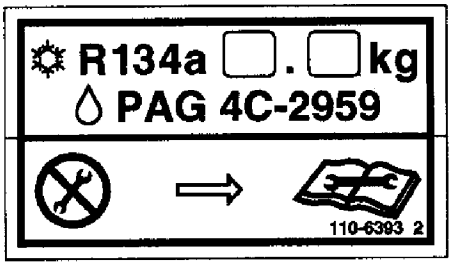


Abbildung 18 g00934175

Arbeiten an der Klimaanlage erst vornehmen, wenn das Service-Handbuch gelesen und verstanden worden ist.

Reifendruck (7)

Dieses Schild befindet sich hinter der Schutzabdeckung auf der linken Seite des Fahrerhauses.

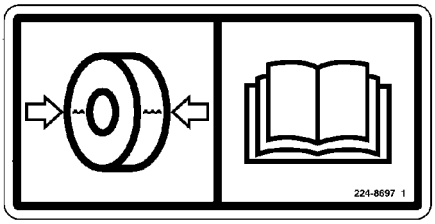


Abbildung 19 g00931919

Bei falschem Reifendruck besteht Verletzungsgefahr. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reifeninformationen”.

Maschinen-Sicherheitssystem (8)

Falls die Maschine damit ausgestattet ist, befindet sich das Schild auf der linken Seite der Lenksäule vor dem Motorstartschalter.

Abbildung 20 g00951606

Diese Maschine ist mit einem Sicherheitssystem ausgestattet. Das Betriebs- und Wartungshandbuch vor Inbetriebnahme der Maschine lesen.

Handpumpe (9)

Dieses Schild befindet sich am Maschinenheck unter den Handpumpen.

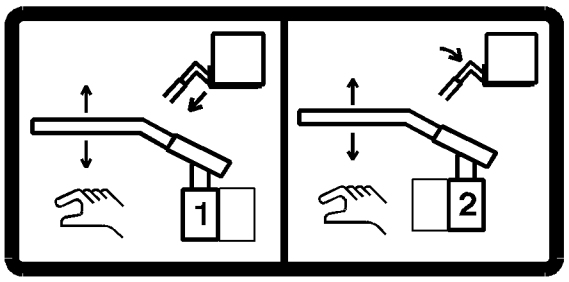


Abbildung 21 g01084001

Diese Maschine ist eventuell mit einer einfachen Handpumpe oder einer Doppel-Handpumpe ausgestattet. Mit der Handpumpe wird bei einem Ausfall der Hydraulik der Ausleger abgesenkt. Den Handgriff an der linken Handpumpe einsetzen, um den Ausleger einzufahren. Den Handgriff dann an der rechten Handpumpe einsetzen, um den Ausleger abzusenken. Die vorgeschriebenen Verfahren sind erläutert in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Absenken von Arbeitsgeräten bei Verlust der Hydraulikkraft”.

Allgemeine Hinweise

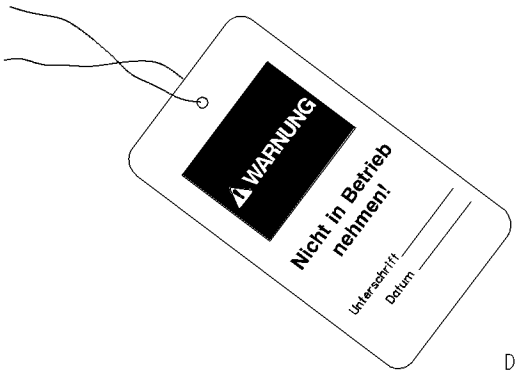


Abbildung 22 g00516944

Einen Warnanhänger “Nicht in Betrieb nehmen!” oder einen ähnlichen Warnanhänger am Startschalter oder an den Bedienungselementen befestigen, bevor die Maschine gewartet oder repariert wird. Ein Schild dieser Art ist bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich.

Die Breite der Maschine muss bekannt sein, damit bei Arbeiten an Zäunen oder ähnlichen Hindernissen genügend Abstand eingehalten wird.

Auf Hochspannungsleitungen und unterirdische Stromkabel achten. Wenn die Maschine in Kontakt mit diesen Gefahrenquellen kommt, kann dies schwere Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, durch Stromschlag verursachen.

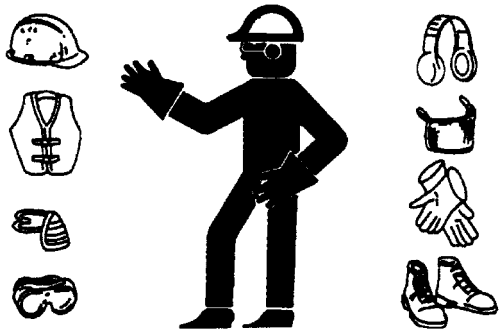


Abbildung 23 g00702020

Entsprechend den Erfordernissen Schutzhelm, Schutzbrille und andere Schutzausrüstung tragen.

Keine lose Kleidung oder Schmuck tragen, der sich in Bedienungselementen oder anderen Teilen der Maschine verfangen kann.

Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen und alle Abdeckungen an der Maschine sicher befestigt sind.

Die Maschine frei von Fremdstoffen halten. Schmutz, Öl, Werkzeuge und andere Gegenstände von der Plattform, den Laufstegen und den Stufen entfernen.

Alle losen Gegenstände wie beispielsweise Verpflegungsbehälter, Werkzeuge und andere Artikel, die nicht Teil der Maschine sind, sicher befestigen.

Die auf Baustellen üblichen Handzeichen und die Personen, die diese Handzeichen geben dürfen, müssen bekannt sein. Sich nur von einer Person Handzeichen geben lassen.

Bei der Wartung der Klimaanlage nicht rauchen. Auch nicht rauchen, wenn Kältemittel freigesetzt werden kann. Das Einatmen von Dämpfen, die von einer mit Kältemitteln in Kontakt stehenden Flamme freigesetzt werden, kann Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen. Das Einatmen von Kältemitteln durch eine brennende Zigarette kann Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen.

Wartungsflüssigkeiten nie in Glasbehälter füllen. Alle Flüssigkeiten in geeignete Behälter ablaufen lassen.

Alle örtlich geltenden Bestimmungen zum Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Alle Reinigungslösungen mit Vorsicht verwenden. Notwendige Reparaturen melden.

Kein unbefugtes Personal auf die Maschine lassen.

Außer wenn ausdrücklich anders angewiesen, Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn sich die Maschine in der Wartungsstellung befindet. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch zum Verfahren, wie man die Maschine in die Wartungsstellung bringt.

Druckluft und Wasser

Durch Druckluft oder unter Druck stehendes Wasser kann Schmutz und/oder heißes Wasser weggeschleudert werden. Es besteht Verletzungsgefahr!

Wenn zum Reinigen Druckluft und/oder unter Druck stehendes Wasser verwendet werden, Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe und Augenschutz tragen. Der Augenschutz muss eine Schutzbrille oder einen Gesichtsschutz enthalten.

Für Reinigungsarbeiten darf der maximale Luftdruck 205 kPa (30 psi) nicht überschreiten. Der Wasserdruck darf zum Reinigen 275 kPa (40 psi) nicht überschreiten.

Druckeinschlüsse

In Hydrauliksystemen kann Druck eingeschlossen werden. Druckeinschlüsse können eine plötzliche Bewegung der Maschine oder der Arbeitsgeräte verursachen. Beim Abnehmen von Leitungen und Anschlussstücken vorsichtig vorgehen. Hydrauliköl, das unter hohem Druck steht, kann zum Ausschlagen von Schläuchen führen. Hoher Druck kann zum Verspritzen von Öl führen. Dies kann schwere Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen.

Flüssigkeiten

Im Hydraulikkreis kann, lange nachdem der Motor abgestellt wurde, Druck herrschen. Hydraulikflüssigkeit und Rohrstopfen können mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden, wenn der Druck nicht richtig abgebaut wird.

Hydraulikkomponenten oder -teile erst abnehmen und erst zerlegen, nachdem der Druck entspannt worden ist. Ansonsten kann es zu Körperverletzungen kommen. Für die zum Entspannen des Hydraulikdrucks erforderlichen Verfahren siehe Service Manual.

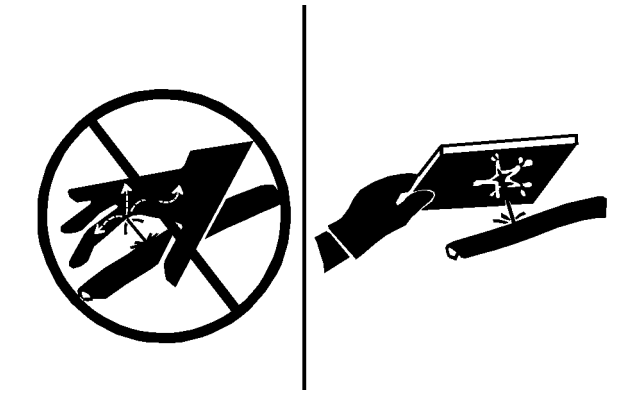


Abbildung 24 g00687600

Nicht mit der bloßen Hand nach Leckstellen suchen, sondern immer ein Brett oder ein Stück Karton verwenden. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit kann in die Haut eindringen. Dies kann schwere Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen. Selbst wenn Flüssigkeit aus einem Loch mit der Größe eines Nadelstichs austritt, können die Verletzungen schwerwiegend sein. Wenn Flüssigkeit in die Haut eindringt, muss die Wunde sofort behandelt werden. Der Arzt muss mit dieser Art von Verletzungen vertraut sein.

Umgang mit Flüssigkeiten

Sicherstellen, dass Flüssigkeiten bei Kontrollen, Prüfungen, Wartungs-, Einstell- und Reparaturarbeiten nicht ausfließen. Vorbereitungen treffen, damit die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern aufgefangen werden können, bevor ein Flüssigkeit enthaltendes Gehäuse oder anderes Bauteil zerlegt wird.

Siehe Fachliteratur, NENG2500*, Tools and Shop Products Guide* über folgende Themen:

- Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Flüssigkeiten geeignet sind
- Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Aufbewahren von Flüssigkeiten geeignet sind

Alle örtlich geltenden Bestimmungen zum Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Abfallbeseitigung

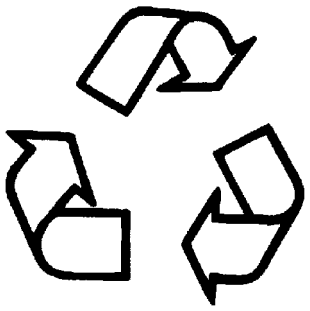


Abbildung 26 g00706404

Bei einer falschen Entsorgung des Abfalls kann die Umwelt gefährdet werden. Potenziell schädliche Flüssigkeiten müssen gemäß den geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

Immer lecksichere Behälter verwenden, wenn Flüssigkeiten abgelassen werden. Gebrauchte Flüssigkeiten nicht auf den Boden, in einen Abfluss oder in eine Wasserquelle schütten.

Quetschungen und Schnittwunden

Die Maschine vor der Durchführung von Arbeiten sicher unterbauen. Hydraulikzylinder allein stellen nicht sicher, dass die Ausrüstung gehalten wird. Jede Ausrüstung kann herunterfallen, wenn ein Bedienungshebel bewegt wird oder eine Hydraulikleitung bricht.

Nicht unter dem Fahrerhaus arbeiten, es sei denn, das Fahrerhaus ist vorschriftsmäßig abgestützt.

Wenn nicht anders angegeben, niemals an einer fahrenden Maschine oder bei laufendem Motor Einstellungen vornehmen.

Niemals über die Klemmen des Startersolenoids kurzschließen, um den Motor zu starten. Dies kann zu unerwarteten Bewegungen der Maschine führen.

Im Gestänge verändert sich der Spielraum, wenn sich die Maschine bewegt. Es dürfen sich keine Personen in diesem Bereich aufhalten.

Abstand zu allen rotierenden und sich bewegenden Teilen einhalten.

Falls zur Durchführung von Wartungsarbeiten Schutzvorrichtungen abgenommen werden müssen, immer sicherstellen, dass diese nach Beendigung der Wartungsarbeiten wieder angebracht werden.

Keine Gegenstände in die Nähe von sich drehenden Lüfterflügeln gelangen lassen. Die Flügel schleudern alle Gegenstände, die mit ihnen in Berührung kommen, zur Seite oder zerstören sie.

Keine Drahtseile mit Schleifen und keine angescheuerten Drahtseile verwenden. Bei der Handhabung von Drahtseilen Handschuhe tragen.

Haltebolzen können herausfliegen, wenn auf sie geschlagen wird. Diese Haltebolzen können Personen verletzen, die sich in der Nähe aufhalten. Darauf achten, dass sich beim Herausschlagen von Haltebolzen keine Personen im Gefahrenbereich befinden. Beim Schlagen auf Haltebolzen eine Schutzbrille tragen, um Augenverletzungen zu vermeiden.

Beim Schlagen auf Gegenstände können Splitter oder anderes Material abspringen. Daher beim Schlagen auf Gegenstände sicherstellen, dass keine Personen verletzt werden können.

Verbrennungen

Keine Teile eines laufenden Motors berühren. Den Motor vor dem Durchführen von Reparatur- oder Wartungsarbeiten erst abkühlen lassen. Den Druck in den Druckluft-, Öl-, Schmierstoff-, Kraftstoff- und Kühlsystemen entspannen, bevor Leitungen, Anschlußstücke und ähnliches abgenommen werden.

Kühlmittel

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß. Es steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu den Heizungen oder zum Motor selbst enthalten heißes Kühlmittel.

Berührungen können schwere Verbrennungen verursachen. Die Teile des Kühlsystems vor dem Ablassen des Kühlmittels abkühlen lassen.

Den Kühlmittelstand erst nach dem Abstellen des Motors kontrollieren.

Vor dem Abnehmen der Kühlerkappe sicherstellen, daß sie sich abgekühlt hat. Die Kühlereinfüllkappe muß soweit abgekühlt sein, daß sie mit der bloßen Hand berührt werden kann. Die Kühlereinfüllkappe langsam abnehmen, um den Systemdruck zu entspannen.

Der Kühlmittelzusatz enthält Alkali. Alkali verursacht Körperverletzungen. Deshalb Kontakt mit Haut, Augen und Mund vermeiden.

Öle

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Hautkontakt mit heißem Öl vermeiden. Hautkontakt mit heißen Bauteilen ebenfalls vermeiden.

Die Einfüllkappe des Hydrauliktanks erst abnehmen, wenn der Motor abgestellt ist. Die Einfüllkappe muß soweit abgekühlt sein, daß sie mit der bloßen Hand berührt werden kann. Das in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch beschriebene Standardverfahren für das Abnehmen der Hydraulikeinfüllkappe befolgen.

Batterien

Batteriesäure wirkt ätzend. Batteriesäure verursacht Körperverletzungen. Batteriesäure darf nicht auf die Haut oder in die Augen gelangen. Bei der Arbeit an Batterien immer eine Schutzbrille tragen. Nach dem Berühren von Batterien und Anschlüssen die Hände waschen. Es wird empfohlen, bei derartigen Arbeiten Handschuhe zu tragen.

Feuer und Explosionen

Abbildung 27 g00704000

Sämtliche Kraftstoffe, die meisten Schmiermittel und einige Kühlmittel sind leicht entflammbar.

Leicht entflammbare Flüssigkeiten, die auslaufen oder auf heiße Oberflächen oder auf elektrische Bauteile spritzen, können Brände verursachen. Es besteht Verletzungsgefahr und die Möglichkeit von Sachschäden.

Alle entflammbaren Materialien wie Kraftstoff, Öl und Fremdkörper von der Maschine entfernen. Es dürfen sich keine brennbaren Materialien auf der Maschine ansammeln.

Kraftstoffe und Schmierstoffe in vorschriftsmäßig gekennzeichneten Behältern unzugänglich für unberechtigte Personen lagern. Ölige Lappen und alle entflammbaren Materialien in Schutzbehältern lagern. In Bereichen, in denen entflammbare Materialien gelagert werden, nicht rauchen.

Die Maschine nicht in der Nähe von offenem Feuer betreiben.

Abgasabschirmungen (falls vorhanden) schützen heiße Auspuffbauteile vor Ölspritzern und Kraftstoffspritzern, wenn eine Leitung, ein Schlauch oder ein Dichtring versagt. Auspuffabschirmungen müssen vorschriftsmäßig eingebaut sein.

An Leitungen und Tanks, die leicht entflammbare Flüssigkeiten enthalten, keine Schweißarbeiten durchführen. An Leitungen und Tanks, die leicht entflammbare Flüssigkeiten enthalten, keine Schneidbrennarbeiten durchführen. Alle Leitungen und Tanks vor Schweiß- oder Schneidbrennarbeiten gründlich mit einem nicht entflammbaren Lösungsmittel reinigen.

Alle Stromkabel täglich kontrollieren. Alle Kabel, die locker oder angescheuert sind, reparieren, bevor die Maschine betrieben wird. Alle elektrischen Anschlüsse säubern und festziehen.

Staub, der beim Reparieren nichtmetallischer Hauben oder nichtmetallischer Schutzbleche erzeugt wird, kann entflammbar und/oder explosiv sein. Solche Bauteile in einem gut belüfteten Bereich in sicherer Entfernung zu offenen Flammen und Funken reparieren.

Alle Leitungen und Schläuche auf Verschleiß und Alterung kontrollieren. Die Schläuche müssen vorschriftsmäßig verlegt sein. Die Leitungen und die Schläuche müssen ausreichende Befestigungen und sichere Schellen haben. Alle Anschlüsse mit dem empfohlenen Anziehdrehmoment festziehen. Leckstellen können Brände verursachen.

Abbildung 28 g00704059

Vorsichtig vorgehen, wenn eine Maschine aufgetankt wird. Nicht rauchen, wenn eine Maschine aufgetankt wird. Maschinen nicht in der Nähe von offenen Flammen oder Funken auftanken. Den Motor vor dem Auftanken immer abstellen. Den Kraftstofftank draußen füllen.

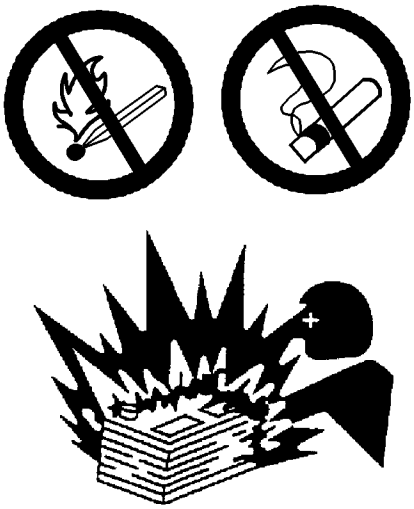


Abbildung 29 g00704135

Batteriegase können explodieren. Alle offenen Flammen oder Funken von der Oberseite der Batterie fern halten. An Orten, an denen Batterien geladen werden, nicht rauchen.

Batterieladezustand nie dadurch prüfen, daß ein Metallgegenstand zwischen die Anschlußstifte gelegt wird. Ein Voltmeter oder einen Säuremesser verwenden.

Falsches Anschließen von Überbrückungskabeln kann Explosionen verursachen, die zu Verletzungen führen können. Siehe den Abschnitt Betrieb dieses Handbuchs für spezielle Anweisungen.

Eingefrorene Batterien nicht laden. Dies kann sonst eine Explosion verursachen.

Feuerlöscher

Immer einen Feuerlöscher mitführen. Mit der Handhabung vertraut machen. Den Feuerlöscher regelmäßig kontrollieren und warten lassen. Die Gebrauchsanweisung auf dem Schild beachten.

Leitungen, Rohre und Schläuche

Hochdruckleitungen nicht biegen. Nicht an Hochdruckleitungen schlagen. Keine verbogenen und beschädigten Leitungen einbauen.

Alle Leitungen, die locker oder beschädigt sind, reparieren. Leckstellen können Brände verursachen. Wenden Sie sich für Reparaturen und Ersatzteile an Ihren Caterpillar-Händler.

Leitungen, Rohre und Schläuche sorgfältig kontrollieren. Nicht mit der bloßen Hand nach Leckstellen suchen. Bei der Kontrolle auf Leckstellen immer ein Brett oder ein Stück Pappe verwenden. Alle Anschlüsse mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Ersetzen Sie Teile, wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt:

- Armaturen sind beschädigt oder lecken.
- Überzüge weisen Scheuerstellen oder Schnitte auf.
- Kabel liegen bloß.
- Überzüge sind ausgebeult.
- Elastischer Teil von Schläuchen ist geknickt.
- Eingebettete Verstärkung durch den Überzug gedrungen.
- Armaturen sind verschoben.

Darauf achten, daß alle Schellen, Schutzvorrichtungen und Hitzeschilde ordnungsgemäß montiert sind. Dies trägt dazu bei, beim Maschinenbetrieb Vibrationen, Scheuern an anderen Teilen und übermäßige Hitzeeinwirkung zu verhindern.

Feuerlöscher

Sicherstellen, dass sich ein Feuerlöscher in der Maschine befindet. Es muss bekannt sein, wie der Feuerlöscher eingesetzt wird. Der Feuerlöscher muss regelmäßig überprüft und gewartet werden. Die Empfehlungen auf dem Hinweisschild beachten.

Es wird empfohlen, den Feuerlöscher an der Platte für den Sitz auf der rechten Seite des Fahrers anzubringen.

Wenn der Feuerlöscher am Überrollschutz montiert wird, die Befestigungsplatte an einem Pfosten des Überrollschutzes festbinden. Wenn der Feuerlöscher mehr als 4,5 kg (10 lb) wiegt, ihn so tief wie möglich an einem Pfosten anbringen. Den Feuerlöscher niemals im oberen Drittel eines Pfostens anbringen.

Anmerkung: Nicht am Überrollschutz schweißen, um den Feuerlöscher zu montieren. Auch keine Löcher in den Überrollschutz bohren, um den Feuerlöscher am Überrollschutz zu montieren.

Reifen

Durch Wärme entstehende Gasverbrennung im Reifen hat zu Explosionen von luftgefüllten Reifen geführt. Die durch Schweißarbeiten verursachte Erwärmung von Felgenteilen, durch äußere Brände oder durch häufige Benutzung der Bremsen hervorgerufene Wärme kann zu Explosivverbrennung der im Reifen vorhandenen Gase führen

Eine Reifenexplosion ist sehr viel stärker als das normale Platzen eines Reifens. Sie kann Reifen-, Felgen- und Achsenteile 500 m (1500’) oder weiter fortschleudern. Die Stärke der Explosion wie auch fortfliegende Teile können Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, und Sachschäden hervorrufen.

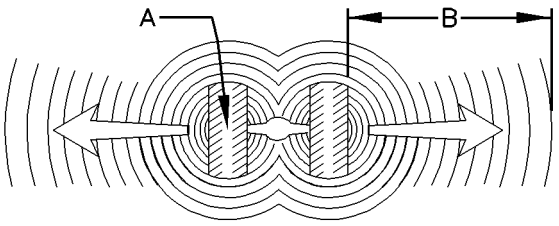


Abbildung 30 g00847810

(A) Mindestabstand 15 m (50’)
(B) Mindestabstand 500 m (1500’)

Sich einem heißen Reifen nicht nähern. Einen Mindestabstand wie gezeigt einhalten. Außerhalb der gestrichelten Fläche in Abbildung 30 bleiben.

Um zu starkes Aufpumpen der Reifen zu vermeiden, sind die richtige Stickstoff-Füllvorrichtung und entsprechend ausgebildetes Personal erforderlich. Falsche oder missbräuchliche Verwendung kann zum Platzen von Reifen oder Ausfall von Felgen führen.

Sich zum Aufpumpen von Reifen hinter die Lauffläche des Reifens stellen und ein selbsthaltendes Schlauchventil verwenden.

Das Warten von Reifen und Felgen kann gefährlich sein. Nur ausgebildetes Personal, das die richtigen Werkzeuge und Verfahren verwendet, darf diese Wartungsarbeiten durchführen. Wenn zum Warten von Reifen und Felgen nicht die korrekten Verfahren angewendet werden, können diese Baugruppen explodieren. Die Kraft einer solchen Explosion kann schwere Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, verursachen. Die speziellen Anweisungen des Reifenhändlers sorgfältig befolgen.

Verhalten bei Gewitter

Während eines Gewitters darf der Fahrer niemals folgendes durchführen:

- auf die Maschine steigen
- von der Maschine absteigen

Wenn sich das Bedienungspersonal im Fahrerstand befindet, das Ende des Gewitters im Fahrerstand abwarten. Wenn sich das Bedienungspersonal außerhalb der Maschine befindet, die unmittelbare Nähe der Maschine meiden.

Vor dem Starten des Motors

Der Fahrer muss für den Betrieb dieser Maschine richtig ausgebildet und mit allen Aspekten des Maschinenbetriebs vertraut sein. In bestimmten Ländern muss der Fahrer einen entsprechenden Führerschein oder eine Bescheinigung vorweisen können.

Um die Fähigkeiten der Maschine nutzen zu können, muss der Fahrer die Maschine und ihre Eigenschaften gut kennen. Bevor der Fahrer die Maschine in Betrieb nimmt, muss er auch die Arbeitsstelle kennen lernen. Bei Bedarf einen Rundgang machen und auf Folgendes achten:

- Die Stelle auf ausreichenden Platz kontrollieren. Auf ausreichenden Platz sowohl in der Höhe als auch auf waagrechter Ebene achten.
- Auf Behinderungen über der Maschine kontrollieren.
- Auf Stromleitungen kontrollieren. Mit der Maschine und dem Zubehör einen Abstand von mindestens 3 m (10') zu Stromleitungen einhalten.
- Auf Dampfleitungen kontrollieren. Auf Druckluftleitungen kontrollieren.
- Kontrollieren, ob die Standsicherheit des Bodens auf der Arbeitsstelle unterschiedlich ist. Auf hinterfüllte Gräben kontrollieren. Kontrollieren, in welchem Zustand sich die Decken von Kellern und Tunneln befinden.
- Die Abwasserleitungen und Serviceleitungen kontrollieren.

Beim Aufnehmen einer Last oder beim Ausfahren des Auslegers sicherstellen, dass die Deckschicht der Arbeitsstelle einen gleichmäßigen Widerstand für Reifen bietet. Beim Aufnehmen einer Last oder beim Ausfahren des Auslegers auch sicherstellen, dass die Deckschicht der Arbeitsstelle ein gleichmäßiges Eindringvermögen für die Abstützpratzen bietet.

Darauf achten, dass die Lastdiagramme und die Anweisungsschilder angebracht und gut leserlich sind. Die Maschine erst in Betrieb nehmen, wenn die Lastdiagramme und ihre Anwendung verstanden worden sind.

Bei Maschinen mit Fahrerhaus die Tür in der geschlossenen Stellung sichern. Die Fenster entweder in der offenen oder geschlossenen Stellung sichern. Darauf achten, dass alle Fenster sauber sind, um bestmögliche Sicht zu gewährleisten.

Den Zustand des Sicherheitsgurts und der Befestigungsteile kontrollieren. Verschlissene und beschädigte Teile ersetzen. Den Sicherheitsgurt ungeachtet seines Aussehens alle drei Jahre ersetzen. An Sicherheitsgurten mit Aufrollautomatik keine Gurtverlängerungen verwenden.

Darauf achten, dass alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen sicher befestigt sind.

Den Sitz so einstellen, dass der Fahrer das Bremspedal voll durchtreten kann, wenn er mit dem Rücken die Rücklehne des Sitzes berührt.

Kontrollieren, ob die Maschine mit der erforderlichen Beleuchtung ausgerüstet ist. Darauf achten, dass alle Scheinwerfer richtig funktionieren.

Darauf achten, dass das Warnhorn, das Rückfahrwarnhorn und alle anderen Warneinrichtungen richtig funktionieren.

Darauf achten, dass sich in Fahrtrichtung keine Hindernisse befinden.

Vor dem Starten des Motors oder dem Anfahren darauf achten, dass sich keine Personen unter der Maschine, in ihrer Umgebung oder auf der Maschine aufhalten. Darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten. Den Sicherheitsgurt anlegen.

Starten des Motors

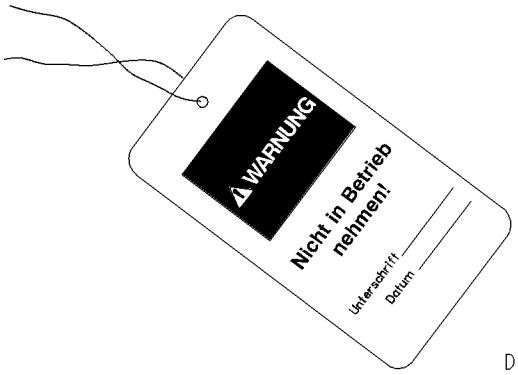


Abbildung 31 g00106791

Vor der Durchführung von Service-Arbeiten oder Reparaturen an der Maschine einen Warnanhänger Sonderanleitung, *Nicht in Betrieb nehmen!* oder einen ähnlichen Warnanhänger am Motorstartschalter oder den Bedienungselementen anbringen. Solche Warnanhänger erhalten Sie bei Ihrem Caterpillar-Händler.

Wenn sich ein Warnschild am Motorstartschalter oder an den Bedienungselementen der Maschine befindet, den Motor nicht starten. Auch keine Bedienungselemente der Maschine bewegen.

Sicherstellen, dass sich die Getriebeschaltung in der Stellung NEUTRAL (N) befindet. Der Motor kann nur gestartet werden, wenn sich die Getriebeschaltung in der Stellung NEUTRAL befindet.

Sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt ist.

Die Abgase von Dieselmotoren enthalten Verbrennungsprodukte, die gesundheitsschädlich sind. Den Motor nur an gut belüfteten Orten laufen lassen. In geschlossenen Räumen die Abgase nach draußen leiten.

Den Motor nur starten, wenn der Fahrer richtig im Fahrerhaus sitzt. Niemals über die Starterklemmen oder Batterien kurzschließen. Dadurch kann die Startsperre des Motors umgangen werden und die Maschine kann sich bewegen, wenn das Getriebe in noch einen Gang geschaltet ist.

Vor der Inbetriebnahme

Dafür sorgen, dass sich keine Personen auf der Maschine oder in ihrer Nähe befinden.

Darauf achten, dass sich in Fahrtrichtung keine Hindernisse befinden. Auf Gefahrenquellen wie Kabel, Gräben und Ähnliches achten.

Alle Fenster müssen sauber sein. Die Türen in geöffneter oder geschlossener Stellung sichern. Die Fenster in geöffneter oder geschlossener Stellung sichern.

Alle Spiegel (falls vorhanden) müssen sauber sein. Die Spiegel müssen so eingestellt werden, dass optimale Sicht auf den unmittelbaren Umgebungsbereich der Maschine gegeben ist. Zudem muss die Spiegeleinstellung dem Fahrer optimale Sicht vom Fahrersitz aus ermöglichen.

Sicherstellen, dass das Warnhorn, Rückfahrwarnhorn (falls vorhanden) und alle anderen Warnvorrichtungen richtig funktionieren.

Den Sicherheitsgurt sicher anlegen.

Darauf achten, dass die Lastdiagramme und die Anweisungsschilder angebracht und gut leserlich sind.

Betrieb

Betriebstemperatur der Maschine

Die Maschine in Standardausführung kann bei Umgebungstemperaturen von −40 °C (-40 °F) bis 50 °C (122 °F) eingesetzt werden. Unter Umständen sind Sonderausführungen für andere Umgebungstemperaturen lieferbar. Wenden Sie sich um Auskunft über Sonderausführungen Ihrer Maschine an Ihren Caterpillar-Händler.

Maschinenbetrieb

Kontrollieren, ob die Bedienungselemente für die Lenkung und die Bremsen richtig funktionieren, während sich die Maschine langsam auf freier Strecke bewegt. Die Bedienungselemente für die Lenkung und die Bremsen kontrollieren, währen der Ausleger völlig eingefahren ist und sich das Arbeitsgerät etwas über dem Boden befindet. Die anderen Bedienungselemente der Maschine kontrollieren, während die Maschine steht. Den Ausleger nur anheben, wenn sich der Maschinenrahmen in waagrechter Stellung befindet. Der Ausleger darf nur ausgefahren werden, wenn der Maschinenrahmen waagrecht steht. Den Ausleger mehrmals aus- und einfahren, um das Hydrauliköl warm werden zu lassen.

Fahren

Die Maschine nur vom Fahrersitz aus betreiben. Der Sicherheitsgurt muss während des Betriebs der Maschine angelegt sein. Die Bedienungselemente nur bei laufendem Motor betätigen.

Die Maschine bei Straßenfahrt nur im Modus Zweiradantrieb fahren.

Vor dem Manövrieren der Maschine darauf achten, dass sich keine Personen zwischen der Maschine und den Arbeitsgeräten befinden. Beim Wechseln der Fahrtrichtung vorsichtig vorgehen. Beim Betrieb mit dem Ausleger vorsichtig vorgehen. Beim Aufnehmen und Absetzen von Lasten vorsichtig vorgehen. In der Richtung fahren, in der die beste Sicht gegeben ist. Beim Fahren muss der Ausleger völlig eingefahren sein. Beim Fahren muss der Ausleger auch so weit wie möglich abgesenkt sein. Eine ausreichende Bodenfreiheit für die entsprechenden Bedingungen einhalten. Niemals fahren, wenn die Last über die Fahrstellung angehoben ist. Bodenbedingungen vermeiden, die zu einem Umkippen der Maschine führen können. Bedingungen vermeiden, die zum Umkippen der Maschine führen können. Die Maschine kann bei der Arbeit an den folgenden Hindernissen umkippen: Dämme, Hügel und Böschungen. Wenn die Maschine mit Abstützpratzen ausgerüstet ist, müssen die Abstützpratzen völlig angehoben werden, bevor die Maschine bewegt wird.

Hubvermögen

Immer die Kontrolle über die Maschine behalten. Die Maschine darf nicht über ihr Leistungsvermögen hinaus belastet werden. Sicherstellen, dass das richtige Lastdiagramm angewandt wird. Die Lasten müssen sich innerhalb der Gewichts- und Lastschwerkpunktgrenzen der Maschine befinden. Die Hubkapazität vermindert sich, je weiter die Last von der Maschine weg bewegt wird.

Anmerkung: Wenn eine Schnellwechseleinrichtungsadaptergruppe 180-6137 für ein Arbeitsgerät an der Schnellwechseleinrichtung montiert ist, die Tragfähigkeit der Maschine um 200 kg (440 lb) für alle Arbeitsgeräte und für alle Auslegerstellungen verringern. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Lastdiagramme”.

Sicherstellen, dass sich die Reifen in gutem Zustand befinden und den richtigen Druck aufweisen.

Bei mit Rahmennivellierschalter ausgerüsteten Maschinen den Rahmen immer nivellieren, bevor der Ausleger angehoben wird oder die Abstützpratzen abgesenkt werden. Den Rahmennivellierschalter niemals betätigen, wenn der Ausleger angehoben ist oder die Abstützpratzen abgesenkt sind. Nach dem Absenken der Abstützpratzen kontrollieren, ob der Rahmen waagrecht steht. Den Rahmen bei Bedarf waagrecht stellen. Für diese Einstellung die Abstützpratzen einsetzen. Die Stellung der Abstützpratzen nicht verändern, wenn der Ausleger angehoben ist. Wenn der Rahmen nicht waagrecht steht, den Ausleger nicht anheben.

Vor dem Transportieren oder Anheben einer Last muss die Last ausreichend auf der Gabel oder am Arbeitsgerät gesichert werden. Lasten wie Rohre, Gerüste, Schnittholz und Balken müssen angemessen gesichert werden.

Nur zugelassene und geprüfte Hubschlingen verwenden. Alle Drahtseile oder Ketten müssen richtig instand gehalten werden. Die Drahtseile und Ketten müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen. Die Tragfähigkeit und die richtige Anwendung dieser Vorrichtungen muss bekannt sein.

Arbeitsgeräte

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung nicht zugelassener Arbeitsgeräte an Telehandlern besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Vor der Montage von Arbeitsgeräten an dieser Maschine sicherstellen, daß sie von Caterpillar zugelassen sind und daß ein Caterpillar-Lastdiagramm im Fahrerhaus vorhanden ist.

HINWEIS
Wenn bestimmte Arbeitsgeräte angeschlossen werden, können sie die vorderen Reifen oder Schutzbleche berühren. Diese Situation kann eintreten, wenn der Ausleger eingefahren ist und das Arbeitsgerät ganz nach vorne gedreht wird. Immer auf Hindernisse achten, bevor ein neues Arbeitsgerät in Betrieb genommen wird.

Vor der Verwendung eines Arbeitsgeräts sicherstellen, dass es von Caterpillar zugelassen ist. Auch sicherstellen, dass die Maschine mit einem Caterpillar-Lastdiagramm versehen ist. Wenden Sie sich um Auskunft über die richtige Anwendung und den richtigen Einsatz von bestimmten Arbeitsgeräten an Ihren Caterpillar-Händler.

Abstellen des Motors

Motor nicht sofort abstellen, nachdem die Maschine unter Last betrieben worden ist. Dies könnte zu Überhitzung und beschleunigtem Verschleiß der Motorteile führen.

Nachdem die Maschine abgestellt und die Feststellbremse angelegt worden ist, den Motor vor dem Abstellen fünf Minuten lang laufen lassen. Dadurch können sich heiße Stellen im Motor allmählich abkühlen.

Weitere Informationen enthalten die folgenden Kapitel im Abschnitt Betrieb in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch:

- “Abstellen des Motors”
- “Abstellen des Motors bei einer elektrischen Störung”

Arbeitsgeräte

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung nicht zugelassener Arbeitsgeräte an Telehandlern besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Vor der Montage von Arbeitsgeräten an dieser Maschine sicherstellen, daß sie von Caterpillar zugelassen sind und daß ein Caterpillar-Lastdiagramm im Fahrerhaus vorhanden ist.

Lassen Sie sich von Ihrem Caterpillar-Händler beraten, falls Zweifel hinsichtlich der Kompatibilität eines bestimmten Arbeitsgeräts mit der Trägermaschine bestehen.

Darauf achten, dass alle erforderlichen Schutzausrüstungen an der Trägermaschine und am Arbeitsgerät vorhanden sind.

Alle Fenster und Türen der Trägermaschine geschlossen halten. Immer eine Schutzbrille tragen. Immer die im Betriebshandbuch des Arbeitsgeräts empfohlene Schutzausrüstung tragen. Immer die den Einsatzbedingungen entsprechende Schutzausrüstung tragen.

Um Körperverletzungen durch fliegende Gegenstände zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass sich keine Personen auf der Arbeitsstelle befinden.

Wenn Wartungsarbeiten, Prüfungen und Einstellungen am Arbeitsgerät vorgenommen werden, dürfen sich keine Personen an folgenden Stellen befinden: Schnittkanten, Quetschstellen und Bruchstellen.

Abstellen der Maschine

Maschine auf ebenem Boden abstellen. Wenn die Maschine auf abschüssigem Boden abgestellt werden muss, die Räder blockieren. Der Ausleger muss vollständig eingefahren werden. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken, bis sich das Arbeitsgerät am Boden befindet.

Zum Anhalten der Maschine die Betriebsbremse betätigen. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen. Das Gaspedal in die Stellung für UNTEREN LEERLAUF bewegen. Feststellbremse betätigen.

Die gesamte Ausrüstung auf den Boden absenken. Alle Sperrvorrichtungen für Bedienungselemente aktivieren.

Motor abstellen.

Den Motorstartschalter in die Stellung AUS drehen und den Schlüssel abziehen.

Den elektrischen Hauptschalter (falls vorhanden) in die Stellung AUS bewegen und den Schlüssel abziehen. Den Schlüssel abziehen, wenn die Maschine für längere Zeit abgestellt wird. Dadurch wird das Entladen der Batterie verhindert. Kurzschluss, Stromentnahme durch andere Verbraucher oder Missbrauch können zum Entladen der Batterie führen.

Absenken des Arbeitsgeräts ohne Hydraulikkraft

Wenn Arbeitsgeräte ohne Hydraulikkraft abgesenkt werden sollen, darf sich niemand im Bereich der Arbeitsgeräte aufhalten. Das Verfahren zum Absenken der Arbeitsgeräte ist je nach Art des abzusenkenden Arbeitsgeräts unterschiedlich. Die meisten Systeme verwenden Druckluft oder unter Druck stehende Flüssigkeit zur Steuerung der Arbeitsgeräte. Beim Absenken der Arbeitsgeräte wird unter Umständen der Druck im Hochdrucksystem abgelassen. Geeignete Schutzausrüstung tragen. Die in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch angegebenen Verfahren zum Absenken der Arbeitsgeräte ohne Hydraulikkraft befolgen.

Definitionen zu Schalldruckpegel- und Vibrationsangaben

Schallpegel

Der gemäß den in *EN 12053:2001* aufgeführten Messverfahren ermittelte Schalldruckpegel beträgt bei einem geschlossenen Fahrerhaus 80 dB(A). Das Fahrerhaus wurde ordnungsgemäß montiert und gewartet. Die Messung wurde bei geschlossenen Türen und Fenstern vorgenommen.

Bei längerem Betrieb der Maschine mit offenem Fahrerhaus oder bei starker Geräuschentwicklung kann ein Gehörschutz erforderlich sein. Falls das Fahrerhaus nicht ordnungsgemäß gewartet wurde, oder wenn der Einsatz längere Zeit bei geöffneten Türen und Fenstern bei starker Geräuschentwicklung erfolgt, kann ebenfalls Gehörschutz erforderlich sein.

Schwingungswerte

Der bewertete effektive Beschleunigungswert an den oberen Körpergliedmaßen beträgt weniger als 2,6 m/s^2 (8.20 ft/sec^2).

Der bewertete effektive Beschleunigungswert für den gesamten Körper beträgt weniger als 0,5000 m/s^2 (1.70 ft/sec^2).

Die Messungen erfolgen an einer Standardmaschine.. Die Messungen werden nach Verfahren durchgeführt, die in den folgenden Normen enthalten sind:

- *ISO 2631-1:1997*
- *ISO 5349-1:2001*
- *SAE J1166*

Fahrerplatz

Der Arbeitsbereich des Fahrers darf durch Änderungen im Fahrerhaus nicht beeinträchtigt werden. Radios, Feuerlöscher und andere Geräte müssen so installiert werden, dass der für den Fahrer bestimmte Arbeitsbereich nicht eingeschränkt wird. Der Arbeitsbereich des Fahrers darf durch Gegenstände, die in das Fahrerhaus gebracht werden, nicht eingeschränkt werden. Brotdosen oder andere lose Gegenstände müssen befestigt werden. Auf unebenem Gelände oder bei einem Überrollen der Maschine dürfen Gegenstände keine Stoßgefahr darstellen.

Schutzvorrichtungen (Fahrerschutz)

Zum Schutz des Fahrers werden unterschiedliche Schutzvorrichtungen verwendet. Die anzuwendende Schutzvorrichtung hängt von Maschine und Einsatz ab.

Die Schutzvorrichtungen müssen täglich auf verbogene, gerissene oder lose Bestandteile kontrolliert werden. Maschinen mit beschädigter Grundkonstruktion nicht in Betrieb nehmen.

Der Fahrer ist gefährlichen Situationen ausgesetzt, wenn die Maschine nicht richtig eingesetzt wird oder nicht die richtigen Arbeitsmethoden angewandt werden. Derartigen Situation können auch auftreten, wenn die Maschine mit der geeigneten Schutzvorrichtung ausgerüstet ist. Die für Ihre Maschine vorgeschriebenen Betriebsverfahren befolgen.

Überrollschutz (ROPS), Steinschlagschutz (FOPS)

Dieser Überroll-/Steinschlagschutz (falls vorhanden) wurde speziell für diese Maschine konstruiert, getestet und zugelassen. Hydraulikbagger sind nicht mit Überrollschutz ausgestattet. Durch Änderungen und Umrüstungen kann die Struktur des Überroll- und Steinschlagschutzes geschwächt werden. Dadurch ist der Fahrer nicht mehr an seinem Arbeitsplatz geschützt. Änderungen oder Zubehör, die dazu führen, dass das Maschinengewicht das in das Zulassungsschild eingestanzte Gewicht überschreitet, sorgen auch dafür, dass der Fahrer an seinem Arbeitsplatz nicht mehr geschützt ist. Durch übermäßiges Gewicht können Bremsleistung, Lenkfähigkeit und Überrollschutz beeinträchtigt werden. Der durch den Überroll-/Steinschlagschutz gebotene Schutz wird beeinträchtigt, wenn die Schutzvorrichtung strukturelle Schäden aufweist. Beschädigungen der Struktur können durch einen Überrollunfall, fallende Gegenstände, Zusammenstöße usw. verursacht werden.

Keine Vorrichtungen (Halterungen für Feuerlöscher, Erste-Hilfe-Sätze, Arbeitsscheinwerfer usw.) durch Schweißen am Überroll- und Steinschlagschutz anbringen und keine Löcher in ihn bohren. Durch das Anschweißen von Halterungen und Bohren von Löchern kann die Struktur des Überroll- und Steinschlagschutzes geschwächt werden. Wenden Sie sich für Montageanleitungen an Ihren Caterpillar-Händler.

Sonstige Schutzvorrichtungen (falls vorhanden)

Für bestimmte Einsätze sind Schutzvorrichtungen gegen wegschleuderndes oder herabfallendes Material erforderlich. Holzfäll- und Abbrucharbeiten erfordern beispielsweise besondere Schutzvorrichtungen.

An einem Arbeitsgerät, bei dessen Einsatz Material weggeschleudert wird, muss eine Frontschutzvorrichtung vorhanden sein. Für Maschinen mit Fahrerhaus oder offenem Schutzdach sind von Caterpillar zugelassene vordere Schutzvorrichtungen aus Drahtgittergewebe und von Caterpillar zugelassene vordere Schutzvorrichtungen aus Polykarbonat erhältlich. Bei Maschinen mit Fahrerhaus muss außerdem die Windschutzscheibe geschlossen sein. Bei Maschinen mit Fahrerhaus oder offenem Schutzdach wird das Tragen einer Schutzbrille empfohlen, falls wegschleuderndes Material eine Gefahrenquelle darstellt.

Falls sich das zu bearbeitende Material oberhalb des Fahrerhauses befindet, müssen obere und vordere Schutzvorrichtungen vorhanden sein. Typische Einsatzbereiche sind:

- Abbrucharbeiten
- Steinbrucharbeiten
- Forstarbeiten

Für bestimmte Anwendungen oder Arbeitsgeräte können zusätzliche Schutzvorrichtungen erforderlich sein. Im Betriebs- und Wartungshandbuch für die Maschine oder das Arbeitsgerät ist angegeben, welche spezifischen Anforderungen für die Schutzvorrichtungen gelten. Wenden Sie sich um weitere Auskunft an Ihren Caterpillar-Händler.

Produkt-Information

Allgemeine Hinweise

Hubkapazitäts-Tabellen

Wenn mit der Maschine angehoben wird, während sie auf den Rädern steht, hat sie eine andere Tragfähigkeit, als wenn die Abstützpratzen abgesenkt sind. Außerdem ist die Tragfähigkeit der Maschine bei jedem Arbeitsgerät unterschiedlich.

⚠ WARNUNG

Bei mangelhafter Standsicherheit besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um die Standsicherheit während des Betriebs zu gewährleisten:

Die Reifen müssen den vorgeschriebenen Fülldruck und die vorgeschriebene Ballastmenge (falls vorhanden) aufweisen.

Der Maschinenrahmen muß waagrecht stehen.

Der Rahmennivellierschalter darf bei angehobenem Ausleger nicht betätigt werden.

Der Rahmennivellierschalter darf bei abgesenkten Abstützpratzen niemals betätigt werden.

Die Abstützpratzenschalter dürfen bei angehobenem Ausleger niemals betätigt werden.

Das dem Arbeitsgerät entsprechende Lastdiagramm muß verwendet werden und die angegebenen Gewichte und Lastschwerpunkte dürfen nicht überschritten werden.

Die Maschine darf bei angehobenem Ausleger nicht bewegt werden.

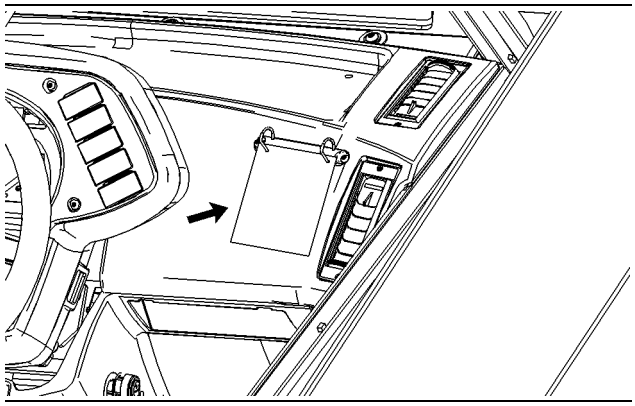


Abbildung 32 g00955167

Die Lastdiagramme befinden sich im Instrumentenbrett auf der rechten Seite der Instrumentengruppe. Sicherstellen, dass das richtige Lastdiagramm verwendet wird. Das Diagramm bezieht sich auf das Zubehör, das durch ein Symbol oben im Diagramm dargestellt wird. Es sind auch Symbole für Betrieb auf Reifen oder mit Abstützpratzen vorhanden. Die Lastdiagramme können metrische Angaben (m und kg) oder amerikanische Angaben (ft. und lb.) enthalten.

Wenn die Maschine auf den Reifen steht, bestimmt das Gewicht der vorgesehenen Last die maximale Höhe über dem Boden. Durch das Gewicht der vorgesehenen Last wird auch der maximale Abstand zwischen dem Lastschwerpunkt und den Vorderrädern bestimmt.

Wenn die Maschine mit abgesenkten Abstützpratzen betrieben wird, bestimmt das Gewicht der vorgesehenen Last die maximale Höhe über dem Boden. Durch das Gewicht der vorgesehenen Last wird auch der maximale Abstand zwischen dem Lastschwerpunkt und den Auflagern der Abstützpratzen bestimmt.

Am Ausleger befinden sich zwei Skalen, die als Referenz mit dem Lastdiagramm verwendet werden müssen, um das Hubverfahren richtig zu beurteilen. Die Referenzskala für das Ausfahren des Auslegers gibt einen Hinweis auf die Länge des Auslegers. Die Buchstaben “B”, “C” und “D” entsprechen den Buchstaben im Lastdiagramm.

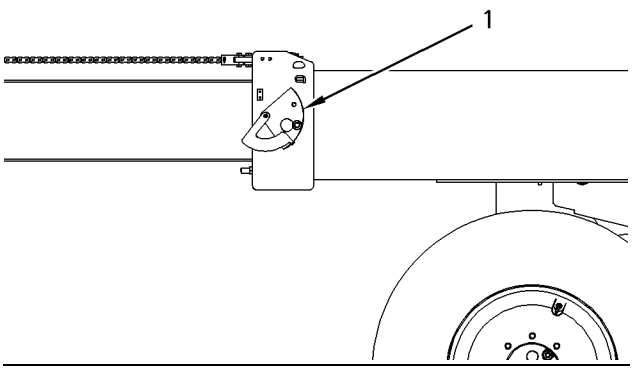


Abbildung 33 g00955168

Referenzskala (1) für den Auslegerwinkel gibt einen Hinweis auf den Winkel, in dem sich der Ausleger befindet.

Die folgenden Anweisungen befolgen, um die vorgesehene Last richtig einzuschätzen:

1. Die Maschine vorsichtig anordnen. Die Maschine muss sich so nahe wie möglich an der vorgesehenen Last befinden. Für weitere Informationen zum Betrieb dieser Maschine siehe den entsprechenden Abschnitt in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch.
2. Um das Arbeitsgerät in die richtige Betriebsstellung zu bewegen, den Ausleger wie erforderlich anheben und ausfahren. **Das Hubverfahren nicht durchführen.**
3. Die Referenzskala für das Ausfahren des Auslegers und die Auslegerwinkel-Referenzskala kontrollieren und die Anzeigen notieren. Anhand dieser beiden Werte den entsprechenden Lastbereich im Lastdiagramm ermitteln.
4. Wenn die vorgesehene Last dem Wert im entsprechenden Lastbereich entspricht, kann der Hubvorgang mit Vorsicht versucht werden. Auch wenn die vorgesehene Last geringer ist als der Wert im entsprechenden Lastbereich, kann der Hubvorgang mit Vorsicht versucht werden.
5. Wenn die anzuhebende Last schwerer ist als der Wert im entsprechenden Lastbereich, darf der Hubvorgang nicht versucht werden.

Beispiele für das Schätzen des Hubvorgangs mit Hilfe des Lastdiagramms

Anmerkung: Die folgenden Beispiele dienen nur zu Veranschaulichungszwecken. Dieses Diagramm bezieht sich nicht auf eine bestimmte Maschine. Für die Hubfunktion müssen die Lastdiagramme, die im Fahrerhaus befestigt sind, herangezogen werden. Die Einheiten des Lastdiagramms können entweder Kilogramm oder US-Pfund sein.

Jedes Lastdiagramm besteht aus zwei Teilen:

- Das Diagramm zeigt Bereiche, die anzeigen, ob bestimmte Lasten gehoben werden können.
- Die Minderungstabelle zeigt die Lasten an, die in den im Diagramm bestimmten Bereichen gehoben werden können. Mehrere Arbeitsgeräte werden berücksichtigt und der Fahrer muss das Arbeitsgerät auswählen, das verwendet wird. In den Beispielen wird der standardmäßige Gabelträger verwendet.

Beispiel Nr. 1

- Die vorgesehene Last wiegt 1000 Einheiten.
- Der Referenzwert für den Auslegerwinkel beträgt 55 Grad.
- Die Referenzskala für das Ausfahren des Auslegers steht bei “D”.

Im Lastdiagramm schneiden sich Winkel- und Ausfahr-Referenzwert des Auslegers im Punkt “X”. Dieser Schnittpunkt befindet sich in dem mit “G” markierten Lastbereich. Unter Berücksichtigung der Minderungstabelle beträgt die Lastbereichskapazität des Arbeitsgeräts 2000 Einheiten. Mit 1000 Einheiten liegt die vorgesehene Last unter dem im Lastbereich angezeigten Wert und entspricht damit dem Leistungsvermögen der Maschine.

Beispiel Nr. 2

- Die vorgesehene Last wiegt 3000 Einheiten.
- Der Referenzwert für den Auslegerwinkel beträgt 40 Grad.
- Die Referenzskala für Ausfahren des Auslegers steht bei “B”.

Im Lastdiagramm schneiden sich Winkel- und Ausfahr-Referenzwert des Auslegers im Punkt “Y”. Dieser Schnittpunkt befindet sich in dem mit “E” markierten Lastbereich . Unter Berücksichtigung der Minderungstabelle beträgt die Lastbereichskapazität des Arbeitsgeräts 3000 Einheiten. Die vorgesehene Last von 3000 Einheiten entspricht dem Wert, der im Lastbereich angegeben ist, was bedeutet, dass die Last dem Lastdiagramm zufolge dem höchsten Wert für die Leistung der Maschine entspricht.

Beispiel Nr. 3

- Die vorgesehene Last wiegt 600 Einheiten.
- Der Referenzwert für den Auslegerwinkel beträgt 22 Grad.
- Die Referenzskala für Ausfahren des Auslegers steht bei etwa 66 Prozent zwischen “D” und dem voll ausgefahrenen Zustand.

Im Lastdiagramm schneiden sich Winkel- und Ausfahr-Referenzwert des Auslegers im Punkt “Z”. Dieser Schnittpunkt befindet sich in dem mit “K” markierten Lastbereich. Unter Berücksichtigung der Minderungstabelle beträgt die Lastbereichskapazität des Arbeitsgeräts 400 Einheiten. Die vorgesehene Last von 600 Einheiten ist mehr als der Wert, der im Lastbereich angegeben ist, was bedeutet, dass die Last dem Lastdiagramm zufolge über dem Leistungsvermögen der Maschine liegt. **Der Hubvorgang darf nicht versucht werden.**

Wenn dem Lastdiagramm zu entnehmen ist, dass der Hubvorgang dem Leistungsvermögen der Maschine entspricht, kann das Verfahren versucht werden, aber es muss vorsichtig vorgegangen werden. Es wird daran erinnert, dass die Last mehr wiegen kann, als geschätzt wurde. Das Lastdiagramm dient nur zum Schätzen des Hubverfahrens.

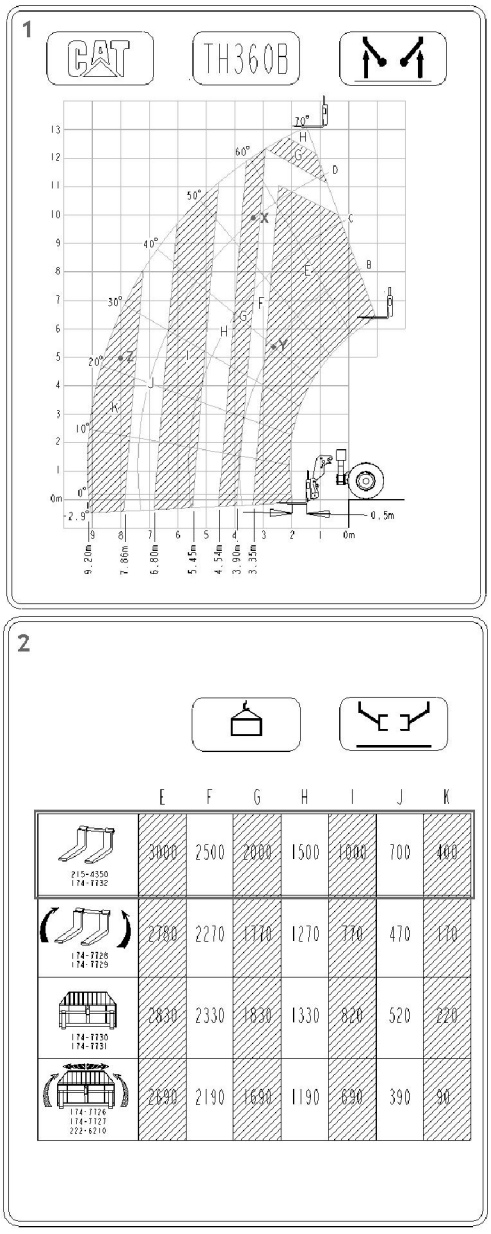


Abbildung 34 g01013841
Beispiel eines Lastdiagramms

Technische Daten

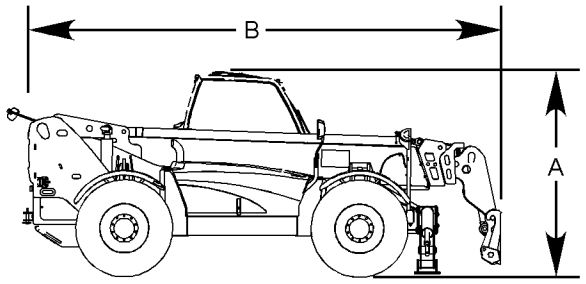


Abbildung 35 g01078347

Ansicht von der Seite

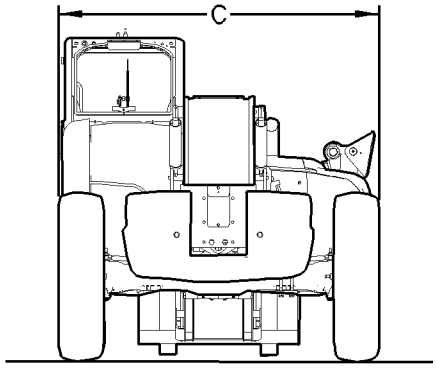


Abbildung 36 g00855455

Ansicht von hinten

Die technischen Daten gelten für eine Standardmaschine, wobei kein Arbeitsgerät an der Schnellwechseleinrichtung angebracht ist.

Tabelle 1

TH580B	
Gesamthöhe (A)	2715 mm (106,9 Zoll)
Gesamtlänge (B)	6622 mm (260,7 Zoll)
Gesamtbreite (C)	2515 mm (99,0 Zoll)
Radstand	2350 mm (92,5 Zoll)
Bodenfreiheit	521 mm (20,5 Zoll)
Gewicht (ca.)	13000 kg (28660 lb)

Produkt-Identinformation

Lage der Schilder und Aufkleber

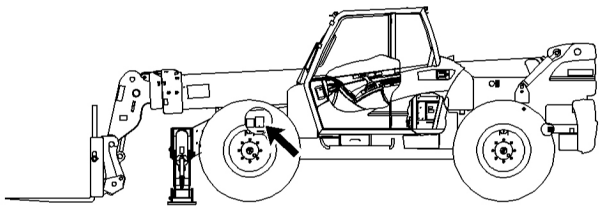
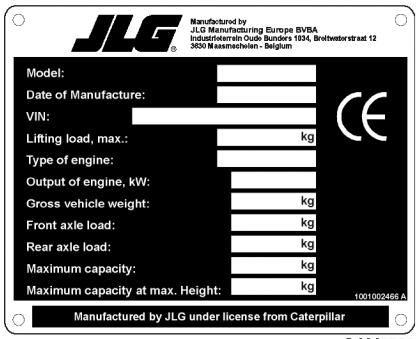


Abbildung 37 g00937576



OAM0980

Es befindet sich ein Typenschild an diesen Maschinen. Bei Maschinen, die in die Europäische Union geliefert werden, befinden sich das CE-Zeichen und die Produkt-Kennzeichnungsnummer auf diesem Schild. Bei Maschinen, die in Länder außerhalb der Europäischen Union geliefert werden, befindet sich die Produkt-Kennzeichnungsnummer auf diesem Schild. Das Schild befindet sich auf der linken Seite des Hauptrahmens.

Mit der Produkt-Identnummer (PIN) werden selbstfahrende Maschinen mit Fahrersitz identifiziert. Das Schild mit der Produkt-Identnummer (PIN) befindet sich auf der linken Seite des Hauptrahmens.

Auf dem PIN-Schild sind die Produkt-Identnummer (PIN) und die Ausführungsnummer der Maschine angegeben.

Das PIN-Schild enthält mehrere Informationen. Diese Informationen in die entsprechenden Zeilen unter der Abbildung eintragen, damit sie schnell gefunden werden können.

- Modell_____
- PIN _____
- Motor-Seriennummer _____
- Getriebe-Seriennummer _____

Serien-Nr.

Caterpillar-Produkte ohne Fahrersitz wie Motoren, Getriebe und größere Arbeitsgeräte sind durch Seriennummern gekennzeichnet.

Die Seriennummern in den Platz unter der entsprechenden Abbildung eintragen, damit sie bei Bedarf schnell gefunden werden können.

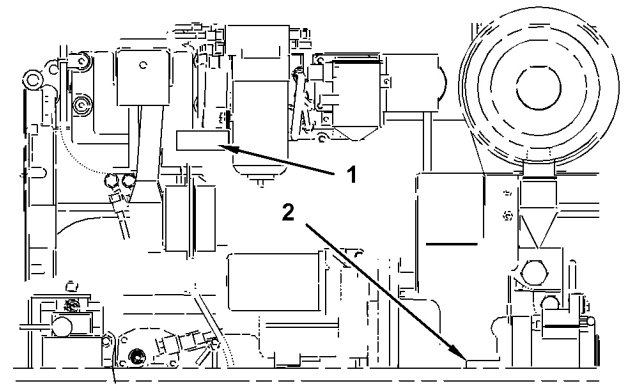
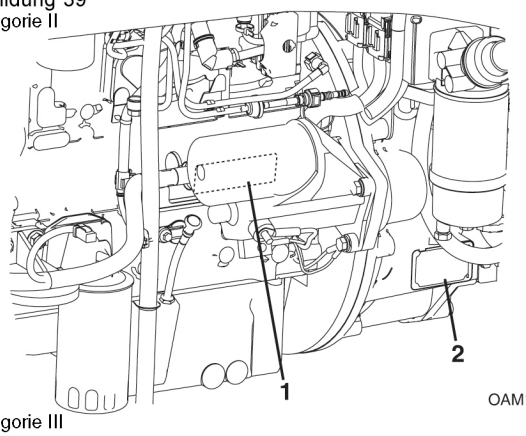


Abbildung 39 g01042684
Kategorie II

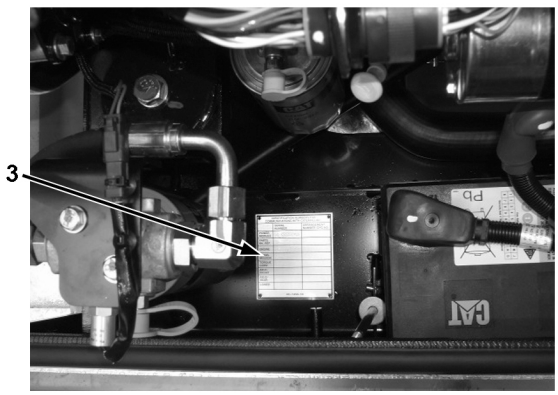


OAM1290

Kategorie III

(1) Motor-Seriennummer _____

(2) Getriebe-Seriennummer _____



(3) Maschine Hülse-Seriennummer_____

Zulassung

CE-Schild

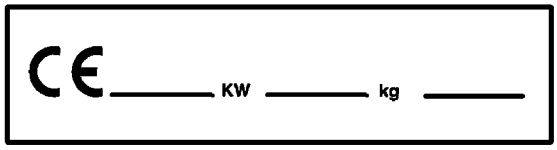


Abbildung 40 g00853367

Wenn die Maschine das Schild für die Europäische Union aufweist, ist dieses Schild am PIN-Schild befestigt. Das CE-Schild enthält mehrere Informationen. Diese Informationen in die entsprechenden Zeilen unter der Abbildung eintragen, damit sie schnell gefunden werden können.

- Motorleistung (kW)_____
- Maschinengewicht (kg)_____
- Baujahr_____

Geräuschpegel

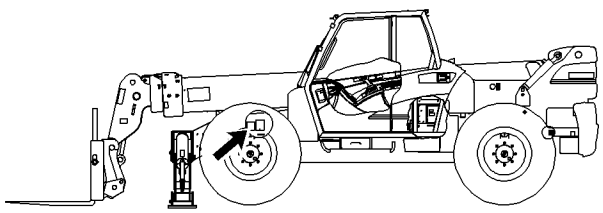


Abbildung 41 g00937584

Diese Meldung befindet sich auf der linken Seite des Hauptrahmens.

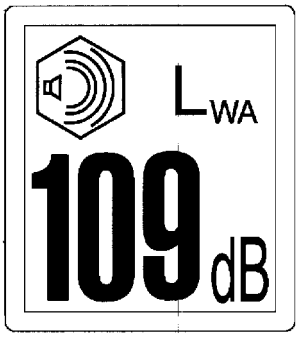


Abbildung 42 g00933634

Beispiel des Aufklebers. Für Ihre Maschine ist unter Umständen ein anderer Wert angegeben.

Der Aufkleber mit der Zulassung wird verwendet, um zu bestätigen, dass der Maschinen-Geräuschpegel den Umweltbestimmungen entspricht. Der auf dem Aufkleber angegebene Wert entspricht dem garantierten Schalldruckpegel. Der garantierte Schalldruckpegel wird zum Zeitpunkt der Herstellung gemessen. Der garantierte Schalldruckpegel basiert auf den in *2000/14/EC* festgelegten Bedingungen.

ROPS/FOPS-Aufkleber

Dieses Sicherheitsschild befindet sich hinter dem Sitz in der Nähe des Heckfensters.

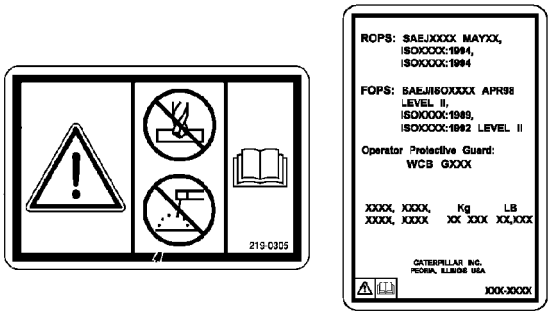


Abbildung 43 g00932470

⚠ WARNUNG

Durch eine Beschädigung der tragenden Teile, einen Überrollunfall, Umrüstungen, Änderungen oder falsch durchgeführte Reparaturen kann der Schutz, den diese Struktur bietet, beeinträchtigt werden, wodurch diese Zulassung ungültig wird. Am Überrollschutz nicht schweißen und keine Löcher bohren. Dadurch wird die Zulassung ungültig. Wenden Sie sich im Bedarfsfall an einen Caterpillar-Händler, um festzustellen, ob die Zulassung noch gültig ist.

Diese Maschine ist entsprechend den auf dem Zulassungsschildangegebenen Normen zugelassen. Die maximale Gewicht der Maschine einschließlich Fahrer und Zubehör, jedoch ohne Nutzlast, darf das auf dem Zulassungsschildangegebene Gewicht nicht übersteigen.

Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Schutzvorrichtungen (für den Fahrer)”.

Maschinen-Sicherheitssystem

Falls vorhanden, wird dieses Warnschild verwendet, um die Zertifizierung des Maschinensicherheitssystems als HF-Sender zu bestätigen. Die folgenden Spezifikationen sollen dazu beitragen, dass alle örtlich geltenden Vorschriften eingehalten werden:

Tabelle 2

Feldstärke(1)	16,12 dB Mikroampere/Meter
Betriebsfrequenzbereich	134,2 kHz
Betriebszeit(2)	0,055 Sekunden (1/18 Sekunde)

(1) Feldstärke bei 10 Metern
(2) Die Betriebszeit wird nach der ersten Betätigung des Schlüsselschalters gemessen.

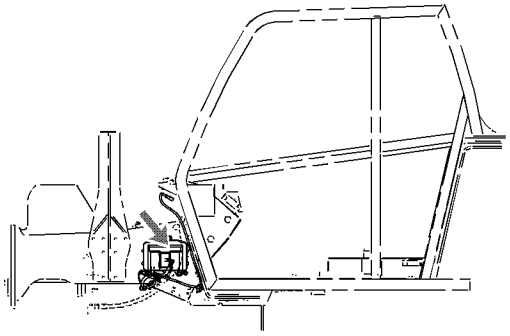


Abbildung 44 g01015547

Dieses Schild befindet sich an der Steuergruppe für das Maschinensicherheitssystem. Die Steuergruppe befindet sich im Motorraum.

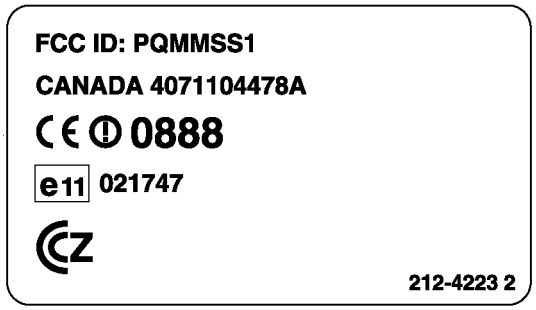


Abbildung 45 g00995393

Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn Sie Fragen in Bezug auf den Einsatz des Maschinen-Sicherheitssystems in einem bestimmten Land haben.

Typenprüfung für Straßenfahrt (Italien)

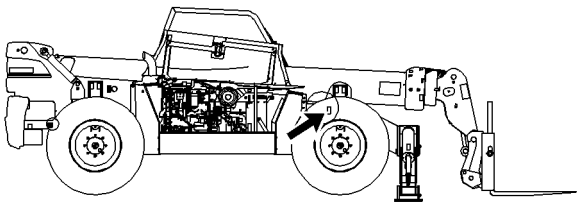


Abbildung 46 g00937590

Dieses Schild befindet sich auf der rechten Maschinenseite hinter dem Vorderreifen.

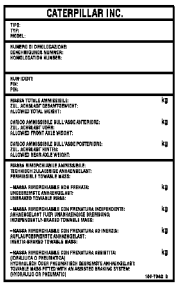


Abbildung 47 g00937218

Die folgenden Informationen sind in das Typenschild gestanzt:

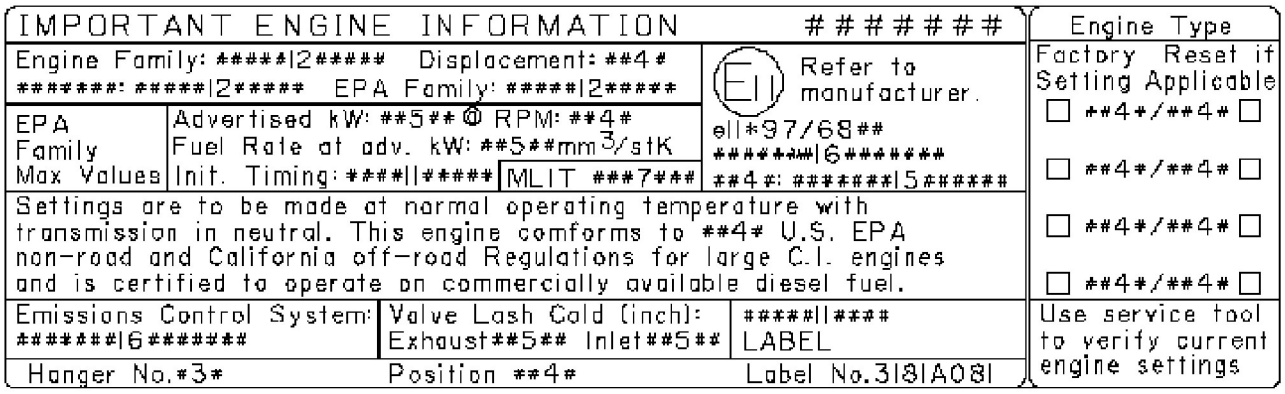
- “Modell” _____
- “Typenprüfungsnummer” _____
- “IN” _____
- “Zulässiges Gesamtgewicht” _____
- “Zulässiges Gewicht auf Vorderachse” _____
- “Zulässiges Gewicht auf Hinterachse” _____
- “Zulässige abschleppbare Masse” _____
- “Ungebremste abschleppbare Masse” _____
- “Unabhängig gebremste abschleppbare Masse” _____
- “Trägheitsgebremste abschleppbare Masse” _____
- “Abschleppbare Masse mit Hilfsbremssystem (hydraulisch oder pneumatisch)”_____

Aufkleber mit Bescheinigung über Emissionswerte

Anmerkung: Diese Informationen sind für die USA und Kanada bestimmt.

Der Emissions-Zertifizierungsaufkleber EPA/EU befindet sich auf der Seite des Motorblocks.

Ein typisches Beispiel wird gezeigt.



The EPA/EU Emissions Certification Film (if applicable) is located either on the side, the top, or the front of the engine.

Abbildung 48

g00937288

Betrieb

Vor Inbetriebnahme

Auf- und Absteigen

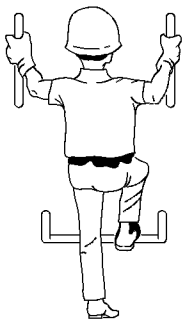


Abbildung 49 g00037860

Typisches Beispiel

Nur dort auf- und absteigen, wo sich Steigleitern und/oder Haltegriffe befinden. Vor dem Auf- und Absteigen die Steigleitern und Haltegriffe reinigen. Die Stufen und Haltegriffe kontrollieren. Alle erforderlichen Reparaturen durchführen.

Beim Auf- und Absteigen auf die Maschine blicken.

Dabei drei Kontaktstellen an den Stufen und Haltegriffen halten.

Anmerkung: Die drei Kontaktstellen können beide Füße und eine Hand sein. Es können aber auch ein Fuß und beide Hände sein.

Niemals auf eine fahrende Maschine aufsteigen. Niemals von einer fahrenden Maschine absteigen. Niemals von der Maschine abspringen. Nicht mit Werkzeugen oder anderen Gegenständen auf die Maschine aufsteigen oder von ihr absteigen. Ausrüstungsgegenstände mit einem Seil auf die Plattform heben. Beim Betreten oder Verlassen des Fahrerhauses keine Steuerhebel als Haltegriffe verwenden.

Notausgang

Maschinen mit Fahrerhaus haben einen Notausgang. Für weitere Informationen siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Notausgang”.

Tägliche Sichtkontrolle

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

Bei Betriebstemperatur ist das Kühlmittel heiß und steht unter Druck.

Dampf kann Verletzungen verursachen.

Den Kühlmittelstand nur kontrollieren, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so kalt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Die Kühlerkappe langsam abnehmen um den Druck zu entspannen.

Der Kühlmittelzusatz enthält Alkali. Ihn nicht auf die Haut oder in die Augen gelangen lassen.

HINWEIS

Fett- und Ölansammlungen an der Maschine stellen eine Feuergefahr dar. Diesen Schmutz mindestens alle 1000 Betriebsstunden oder jedesmal, wenn eine bedeutende Menge Öl auf einer Maschine verschüttet wird, mit Dampf oder unter hohem Druck stehendem Wasser reinigen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Anmerkung: Damit die Maschine ihre optimale Nutzungsdauer erreichen kann, täglich vor der Inbetriebnahme eine sorgfältige Sichtkontrolle vornehmen. Die Maschine auf Leckstellen kontrollieren. Motorraum und Fahrwerk von Schmutz reinigen. Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen, Abdeckungen und Deckel sicher angebracht sind. Alle Schläuche und Keilriemen auf Beschädigung kontrollieren. Alle Leuchten und Spiegel auf Beschädigung kontrollieren. Bei eingeschränkter Sicht die Leuchten und Spiegel verstellen oder auswechseln. Die Halter von Leuchten und Spiegeln untersuchen. Sind Halter beschädigt oder weisen sie Korrosion auf, müssen sie ausgewechselt werden. Den Zustand des Lüfterkeilriemens kontrollieren. Die Kraftstoffstandanzeige kontrollieren. Bei Bedarf Kraftstoff auffüllen. Alle erforderlichen Reparaturen durchführen, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

Die folgenden Verfahren müssen täglich durchgeführt werden.

- "Rückfahrwarnhorn - prüfen"
- "Bremsen - prüfen"
- "Kühlsystem - Kühlmittelstand kontrollieren"
- "Motor - Ölstand kontrollieren"
- "Kraftstoffsystem - Wasserabscheiderentleeren"
- "Kraftstofftank - Wasser und Bodensatz ablassen"
- "Kontrollleuchten und Messanzeigen - prüfen"
- "Sicherheitsgurt - kontrollieren"
- "Reifen - Druck kontrollieren"
- "Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren"
- "Radmuttern - kontrollieren"
- "Fensterscheiben - reinigen "
- "Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen"

Für eine detaillierte Beschreibung der Verfahren siehe den Abschnitt über die Wartung. Der Abschnitt Wartungsintervalle enthält eine vollständige Liste der regelmäßigen Wartungsarbeiten.

Im Einsatz

Notausgang

Bei Maschinen mit geschlossenem Fahrerhaus kann das Heckfenster als Notausgang verwendet werden. Wenn der Hauptausgang versperrt ist, die Maschine durch das Heckfenster verlassen.

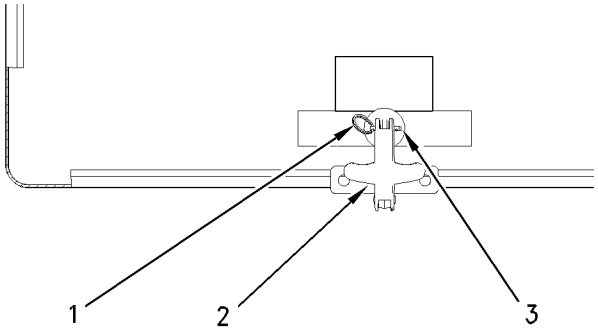


Abbildung 50 g00951976

Mit Hilfe von Ring (1) in Heckscheiben-Sperrvorrichtung (2) Sicherungsstift (3) herausziehen. Dadurch wird das Heckfenster entriegelt.

Wenden Sie sich für Reparaturen oder den Ersatz des Fensters an Ihren Caterpillar-Händler.

Fahrersitz

Der Sitz muss auf den Fahrer eingestellt werden. Der Fahrer muss die Pedale voll durchtreten können, wenn er mit dem Rücken die Sitzlehne berührt.

Den Sitz vor Inbetriebnahme der Maschine in der gewünschten Stellung verriegeln, damit er sich nicht bewegen kann.

Die Maschine nur mit angelegtem Sicherheitsgurt betreiben.

Einstellen des Sitzes

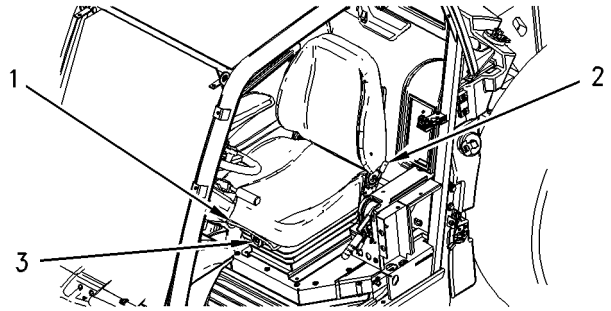


Abbildung 51 g00950445

Vor- und zurückbewegen (1) – Den Hebel hochziehen und den Sitz in die gewünschte Stellung schieben. Den Hebel loslassen, um den Sitz in der gewünschten Stellung zu arretieren.

Rücklehnenverstellung (2) – Mit diesem Hebel kann die Sitzlehne in drei verschiedenen Stellungen eingestellt werden. Den Hebel zurückdrücken und die Sitzlehne in die gewünschte Stellung bewegen. Den Hebel loslassen, um die Sitzlehne in ihrer Stellung zu arretieren.

Nach dem Einstellen des Sitzes darauf achten, dass alle Bedienungselemente für den Sitz sicher eingerastet sind, um unerwartete Bewegungen zu vermeiden.

Schwingsitz (falls vorhanden)

Einstellhebel (3) für die Sitzfederung – Die Federung mit dem Einstellhebel einstellen. Die Federung muss eingestellt werden, während der Fahrer im Fahrersitz sitzt. Die Anzeige für die Sitzfederung muss sich im grünen Bereich befinden.

Wenn sich die Anzeige für die Sitzfederung im roten Bereich befindet, den Griff des Einstellhebels (3) herausziehen und nach links drehen, bis sich die Anzeige im grünen Bereich befindet.

Anmerkung: Die Anzeige kann sich an jeder beliebigen Stelle im grünen Bereich befinden. Das bedeutet, dass der Fahrer die Wahl zwischen mehreren Sitzhöhen hat.

Nach dem Einstellen des Sitzes darauf achten, dass alle Bedienungselemente für den Sitz sicher eingerastet sind, um unerwartete Bewegungen zu vermeiden.

Luftfederung (falls vorhanden)

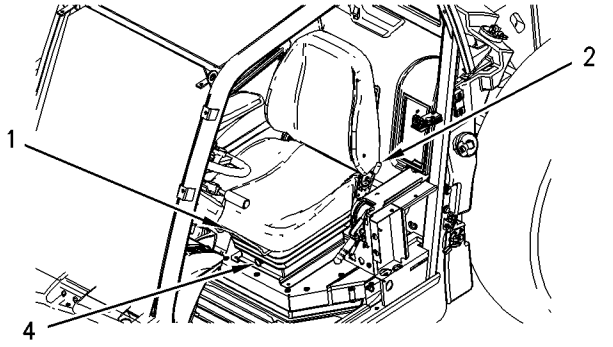


Abbildung 52 g00950464

Gewichtseinstellung (4) – Die Sitzhöhe mit dem Gewichteinstellschalter einstellen. Die Sitzhöhe muss eingestellt werden, während der Fahrer im Fahrersitz sitzt. Die Sitzhöhe so einstellen, dass sich die Anzeige im grünen Bereich befindet.

Anmerkung: Die Anzeige kann sich an jeder beliebigen Stelle im grünen Bereich befinden. Das bedeutet, dass der Fahrer die Wahl zwischen mehreren Sitzhöhen hat.

Nach dem Einstellen des Sitzes darauf achten, dass alle Bedienungselemente für den Sitz sicher eingerastet sind, um unerwartete Bewegungen zu vermeiden.

Aufbewahrungsfach

Hinten am Fahrersitz befindet sich ein Aufbewahrungsfach. Es eignet sich zum Unterbringen von Literatur und anderen kleinen Gegenständen.

Sicherheitsgurt

Anmerkung: Diese Maschine ist von Caterpillar ab Werk mit einem Sicherheitsgurt ausgestattet.

Vor Inbetriebnahme der Maschine immer den Zustand des Sicherheitsgurts und seiner Befestigungsteile kontrollieren.

Einstellung nicht einziehbarer Sicherheitsgurte

Beide Enden des Sicherheitsgurts einstellen. Der Sicherheitsgurt muss stramm, aber bequem anliegen.

Sicherheitsgurt verlängern

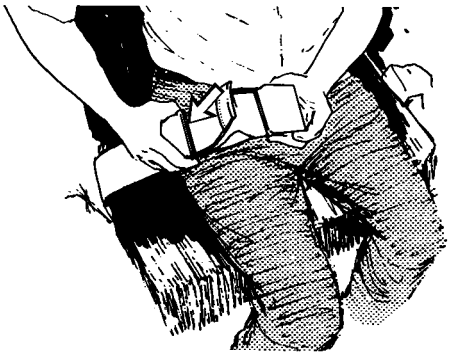


Abbildung 53 g00100709

1. Den Sicherheitsgurt lösen.

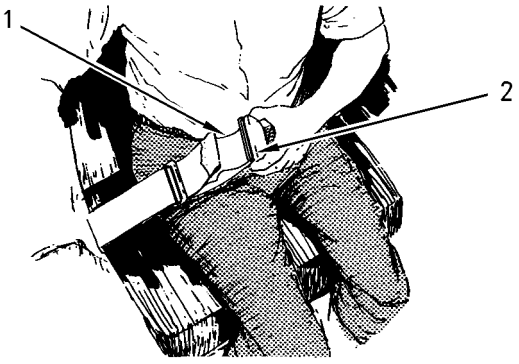


Abbildung 54 g00932817

2. Schnalle (2) drehen, damit die äußere Schleife (1) nicht durchhängt. Dadurch wird die Sperrhalterung freigegeben. Der Sitzgurt kann nun durch die Schnalle gezogen werden.

3. Die Schnalle entsprechend anziehen, dass die äußere Gurtschleife nicht durchhängt.

4. Die andere Gurthälfte auf gleiche Weise lösen. Falls der Sicherheitsgurt bei zentrierter Schnalle nicht fest anliegt, muss er nachgestellt werden.

Sicherheitsgurt verkürzen

Abbildung 55 g00100713

1. Sicherheitsgurt anlegen. An der äußeren Schleife ziehen, um den Sicherheitsgurt festzuziehen.
2. Die andere Gurthälfte auf gleiche Weise einstellen.
3. Falls der Sicherheitsgurt bei zentrierter Schnalle nicht fest anliegt, muss er nachgestellt werden.

Den Sicherheitsgurt anlegen.

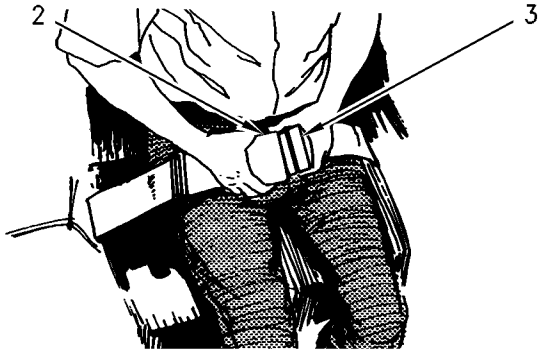


Abbildung 56 g00932818

Riegel (3) in das Gurtschloss (2) schieben. Darauf achten, dass der Sicherheitsgurt so weit unten wie möglich über den Hüften anliegt.

Sicherheitsgurt ablegen.

Abbildung 57 g00100717

Am Freigabehebel ziehen. Der Gurt wird gelöst.

Einstellung einziehbarer Sicherheitsgurte

Den Sicherheitsgurt anlegen.

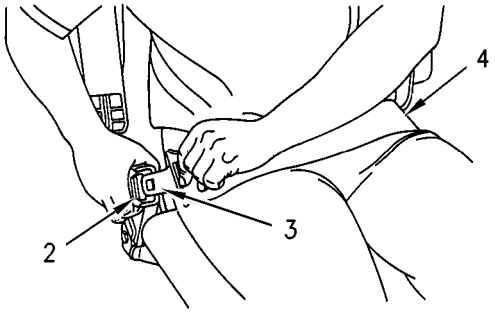


Abbildung 58 g00867598

Den Sicherheitsgurt (4) mit gleichmäßiger Bewegung herausziehen.

Riegel (3) in das Gurtschloss (2) schieben. Darauf achten, dass der Sicherheitsgurt so weit unten wie möglich über den Hüften anliegt.

Der Aufwickelautomat stellt die Gurtlänge automatisch ein und verriegelt den Gurt. Die Komfortmuffe bietet dem Fahrer bei angelegtem Gurt eine gewisse Bewegungsfreiheit.

Sicherheitsgurt ablegen.

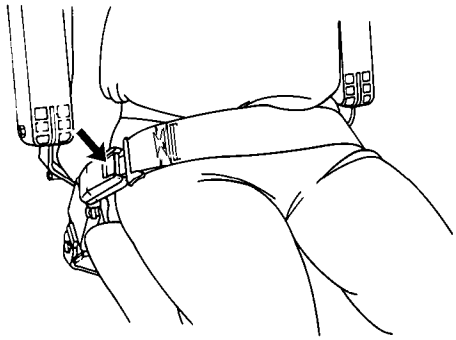


Abbildung 59 g00039113

Zum Lösen des Sicherheitsgurts auf den Knopf an der Schnalle drücken. Der Sicherheitsgurt gleitet automatisch in den Aufwickelautomaten.

Sicherheitsgurtverlängerung

⚠ WARNUNG

An Sicherheitsgurten mit Ausziehsperre keine Sicherheitsgurtverlängerungen verwenden. Es besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge.

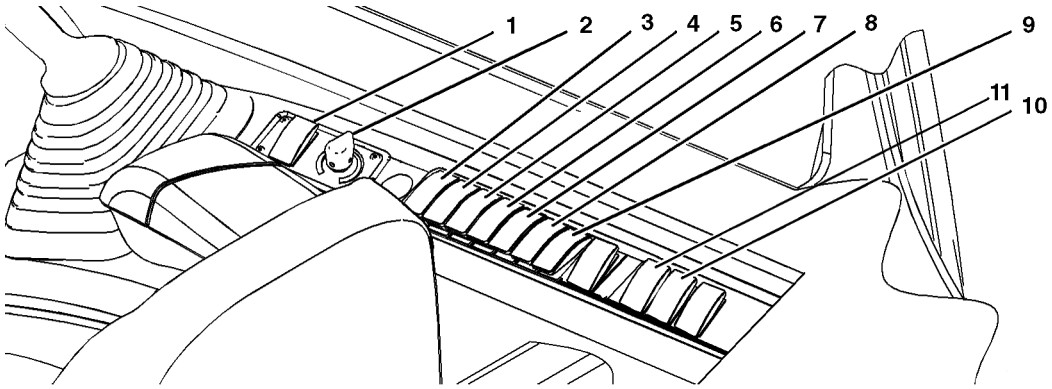
Abhängig von der Länge der Verlängerung und der Größe des Fahrers sperrt die Ausziehsperre unter Umständen nicht richtig. Wenn die Ausziehsperre nicht einschnappt, kann der Sicherheitsgurt die Person nicht richtig halten.

Längere, nicht einziehbare Sicherheitsgurte undVerlängerungen sind erhältlich.

GemäßCaterpillar müssen nur nicht einziehbare Sicherheitsgurte mit einer Gurtverlängerung verwendet werden.

Wenden Sie sich um weitere Auskunft dazu an Ihren Caterpillar-Händler.

Bedienungselemente (Seitenkonsole)



OAM1051

Anmerkung: Unter Umständen ist die Maschine nicht mit allen in diesem Abschnitt beschriebenen Bedienungselementen ausgerüstet.

Gebläseregelung (1)

Gebläseregelung – Den Schalter bis zur ersten Raste im Uhrzeigersinn drehen, um das Heizungsgebläse einzuschalten. Das Heizungsgebläse läuft mit niedriger Geschwindigkeit. Den Schalter im Uhrzeigersinn bis zu den nächsten drei Rasten drehen, um das Heizungsgebläse mit höherer Geschwindigkeit laufen zu lassen. Den Schalter gegen den Uhrzeigersinn bis zur letzten Raste drehen, um das Heizungsgebläse auszuschalten.

Temperaturregelung (2)

Temperaturregelung – Durch Drehen des Temperaturregelschalters im Uhrzeigersinn wird das Fahrerhaus mit warmer Luft versorgt. Durch Drehen des Temperaturregelschalters gegen den Uhrzeigersinn wird das Fahrerhaus mit kühlerer Luft versorgt.

Klimaanlage (3)

Ein/Aus-Schalter der Klimaanlage – Oben auf den Schalter drücken, um den Kompressor der Klimaanlage einzuschalten. Unten auf den Schalter drücken, um ihn in die Stellung AUS zurückzubewegen. Die Klimaanlage gemeinsam mit dem Temperaturregelschalter und der Lüfterregelung einsetzen, um die Temperatur im Fahrerhaus zu senken. Der Kompressor der Klimaanlage kann während des Betriebs der Heizung vorübergehend eingesetzt werden, um die Luft im Fahrerhaus zu entfeuchten.

Vorderer Scheibenwischer (4)

Vorderer Scheibenwischer – Wenn der Schalter unten eingedrückt wird, befindet er sich in der Stellung AUS. Oben auf den Schalter drücken, um den Wischermotor mit langsamer Geschwindigkeit laufen zu lassen. Um den Motor mit hoher Geschwindigkeit laufen zu lassen, den Schalter oben bis zur nächsten Raste eindrücken.

Vorderer Scheibenwascher (5)

Vorderer Scheibenwascher – Oben auf den Schalter drücken und den Schalter eingedrückt halten, um den Waschermotor einzuschalten. Den Schalter freigeben. Der Schalter kehrt in die Stellung AUS zurück.

Scheibenwischer und -wascher für Dachfenster (6)

Dach-Scheibenwischer/-wascher 11 – Oben auf den Schalter drücken, um den Scheibenwischer für das Dachfenster einzuschalten. Auf den Schalter drücken und den oberen Teil des Schalters eingedrückt halten, um die Pumpe des Waschers und den Scheibenwischer für das Dachfenster einzuschalten. Den Schalter oben freigeben. Der Schalter kehrt in die Stellung AUS zurück.

Heckscheibenwischer und -wascher (7)

Heckscheibenwischer und -wascher – Oben auf den Schalter drücken, um den Heckscheibenwischer einzuschalten. Auf den Schalter drücken und den oberen Teil des Schalters eingedrückt halten, um die Pumpe des Waschers und den Heckscheibenwischer einzuschalten. Den Schalter oben freigeben. Der Schalter kehrt in die Stellung AUS zurück.

Fahrerhaus-Scheinwerfer (8)

Fahrerhaus-Scheinwerfer – Den Schalter oben eindrücken, um die Fahrerhaus-Scheinwerfer einzuschalten. Den Schalter unten eindrücken, um die Fahrerhaus-Scheinwerfer auszuschalten.

Ausleger-Scheinwerfer (9)

Ausleger-Scheinwerfer – Den Schalter oben eindrücken, um die Ausleger-Scheinwerfer einzuschalten. Den Schalter unten eindrücken, um die Ausleger-Scheinwerfer auszuschalten.

Hydraulikspervorrichtung (10)

Wenn auf die rechte Seite des Schalters gedrückt wird, sind alle Maschinenfunktionen betriebsbereit.

Wenn auf die linke Seite des Schalters gedrückt wird, ist der Schalter in dieser Stellung verriegelt. In dieser Stellung sind nur die folgenden Maschinenfunktionen betriebsbereit:

- Getriebesteuerung
- Lenksteuerung

Wenn die linke Seite des Schalters gedrückt wird, sind die folgenden Maschinenfunktionen außer Betrieb gesetzt:

- Anheben des Auslegers
- Absenken des Ausleger
- Ausfahren des Auslegers
- Einfahren des Auslegers
- Schnellwechseleinrichtung
- zusätzliche Betätiger
- Abstützpratzen

Wenn mit der Maschine auf öffentlichen Straßen gefahren wird, muss auf die linke Seite des Schalters gedrückt werden. Dadurch wird verhindert, dass hydraulisch gesteuerte Komponenten aus Versehen bewegt werden.

Damit die hydraulisch gesteuerten Komponenten wieder in Betrieb genommen werden können, die rote Sperre am Schalter nach links bewegen und rechts auf den Schalter drücken.

Längsstabilität Indikatorausschnitt (11)

LSIAUSSCHNITT-EINDRÜCKEN die Unterseite des Schalters und des Einflußes zwecks die Überlastung Schutzfunktion kurzzeitig sperren. Geben Sie den Schalter frei. Der Schalter geht zur Ausschaltstellung zurück.

Bedienungselemente

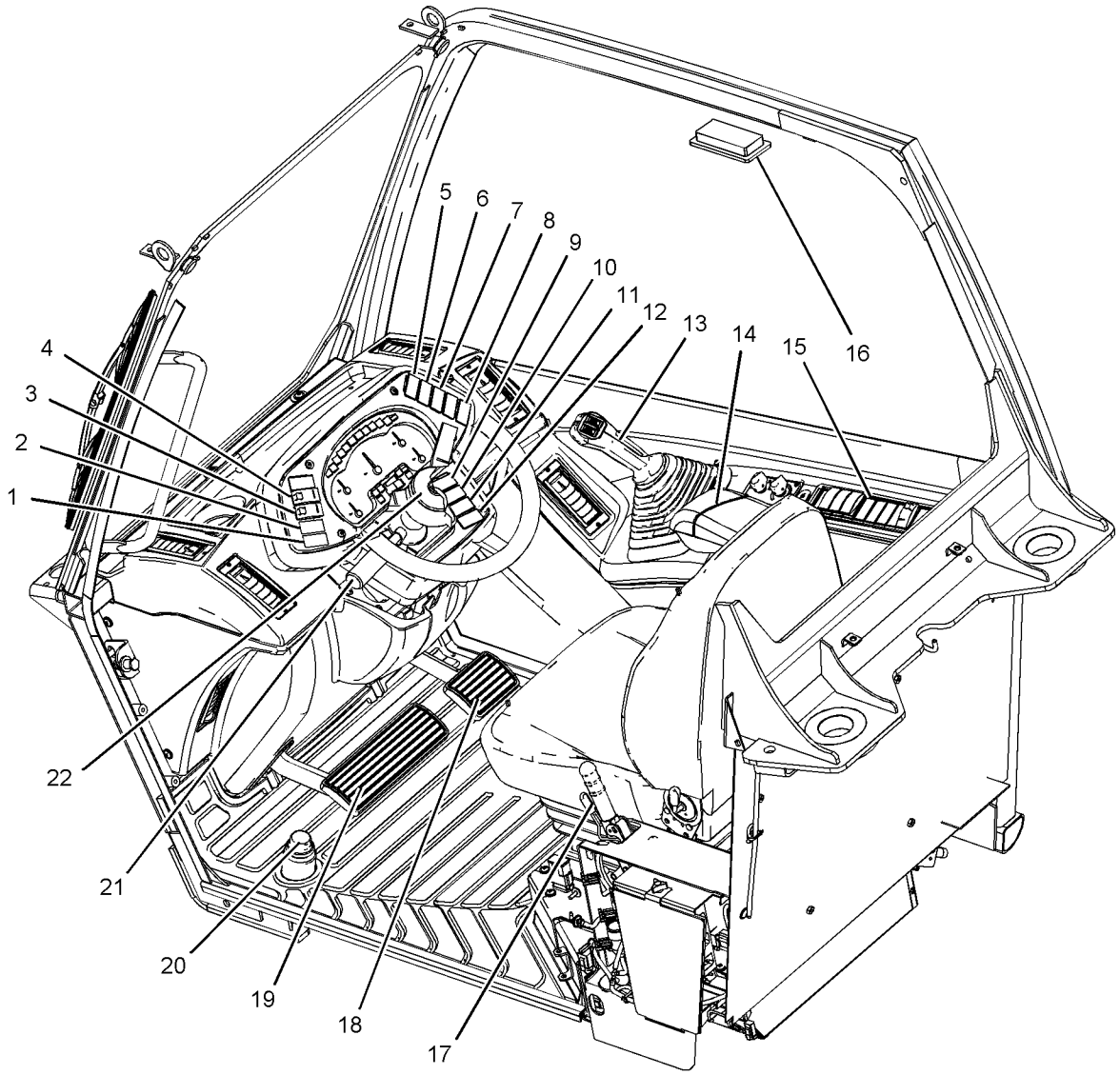


Abbildung 61

g01111461

(1) Auto-Manuell-Schalter (falls vorhanden)
(2) Schnellwechseleinrichtung
(3) Getriebe-Neutralisiervorrichtung
(4) Lenkmodus
(5) Rahmennivellierschalter
(6) Schalter für linke Abstützpratze
(7) Schalter für rechte Abstützpratze
(8) Nebelleuchten
(9) Warnblinkleuchten
(10) Abblendschalter für Frontscheinwerfer
(11) Scheinwerfer - Standlicht
(12) Rundum-Kennleuchte
(13) Joystick-Bedienungshebel
(14) Verstellbare Armlehne
(15) Seitenkonsole
(16) Innenleuchte
(17) Feststell- und Hilfsbremshebel
(18) Gaspedal
(19) Betriebsbremspedal
(20) Differentialsperrschalter
(21) Getriebesteuerung
(22) Warnhorn

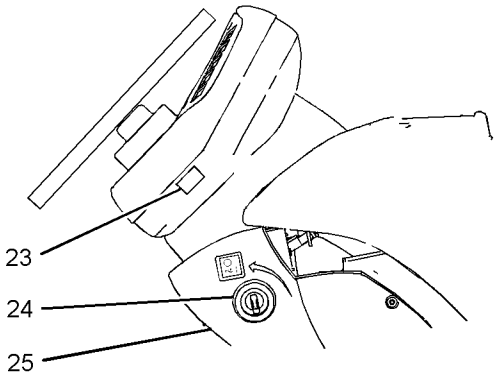


Abbildung 62 g01111391

(23) Fahrtrichtungsanzeiger
(24) Motorstartschalter
(25) Lenksäulen-Neigeeinrichtung

Anmerkung: Unter Umständen ist die Maschine nicht mit allen in diesem Abschnitt beschriebenen Bedienungselementen ausgerüstet.

Auto-Manuell-Schalter (1)

Auto-Manuell-Schalter – Dieses ist ein Schalter mit zwei Stellungen. Wenn die Maschine mit dem PowerSynchro-Getriebe ausgerüstet ist, kann die Maschine mit diesem Schalter ausgestattet sein. Links auf den Schalter drücken, um das automatische Schalten zwischen den Getriebegängen zu wählen. Der Fahrer wählt die höchste Geschwindigkeitsstufe, und das elektronische Steuergerät schaltet das Getriebe gemäß der Fahrgeschwindigkeit der Maschine automatisch zwischen den niedrigsten Gängen und dem höchsten gewählten Gang. Eine Leuchte im Schalter leuchtet auf. Rechts auf den Schalter drücken, um einen bestimmten Gang von Hand zu wählen.

Schnellwechseleinrichtung (2)

Schalter für Schnellwechseleinrichtung – Hierbei handelt es sich, falls vorhanden, um einen Schalter mit drei Stellungen. Wenn der Schalter (2) losgelassen wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Lösen – Den roten Schieber am Schalter (2) nach unten bewegen und oben auf den Schalter (2) drücken. Den Schalter (2) oben eingedrückt halten, bis die Kupplungsbolzen völlig ausgerückt sind.

Halten – Wenn der Schalter (2) losgelassen wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Einrücken – Unten auf den Schalter (2) drücken. Den Schalter (2) unten eingedrückt halten, bis die Kupplungsbolzen völlig eingerückt sind.

Getriebe-Neutralisiervorrichtung (3)

⚠ WARNUNG

Wenn der Getriebeneutralisierschalter sich in der Stellung EIN befindet und das Betriebsbremspedal betätigt wird, schaltet das Getriebe auf NEUTRAL. Nach der Freigabe des Betriebsbremspedals dauert es eine kurze Zeit, bis beim Getriebe wieder der ursprüngliche Gang eingerückt wird. Befindet die Maschine sich in diesem Moment auf einem Hügel, kann sie vorwärts oder rückwärts rollen. Durch die unerwartete Bewegung der Maschine besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Getriebeschalthebel”.

Getriebe-Neutralisierschalter – Hierbei handelt es sich, falls vorhanden, um einen Schalter mit zwei Stellungen. Oben auf den Schalter (3) drücken, damit die Getriebe-Neutralisiervorrichtung betriebsbereit ist. Eine Leuchte im Schalter (3) leuchtet auf. Das Getriebe wird jedes Mal auf Neutral geschaltet, wenn die Betriebsbremse betätigt wird. Unten auf den Schalter (3) drücken, damit das Getriebe eingerückt bleibt, wenn die Betriebsbremse betätigt wird.

Lenkmodus (4)

⚠ WARNUNG

Wenn bei Straßenfahrt eine andere Lenkart als die Zweiradlenkung verwendet wird, kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

Bei Straßenfahrt müssen die Hinterräder parallel zur Längsachse der Maschine stehen, und es muß die Zweiradlenkung gewählt sein.

HINWEIS

Um eine Beschädigung des Lenksystems zu vermeiden, die Hinterräder immer zentrieren, bevor die Maschine mit Zweiradlenkung betrieben wird.

Lenkmoduswählschalter – Mit diesem Schalter mit drei Stellungen wird der Lenkmodus gewählt. Oben auf den Schalter (4) drücken, um die Parallellenkung einzuschalten. Den Schalter (4) in die mittlere Stellung bewegen, um die Zweiradlenkung einzuschalten. Unten auf den Schalter (4) drücken, um die Analoglenkung einzuschalten.

Anmerkung: Vor einem Wechsel des Lenkmodus müssen die Vorder- und Hinterräder immer in Geradeausrichtung gestellt werden.

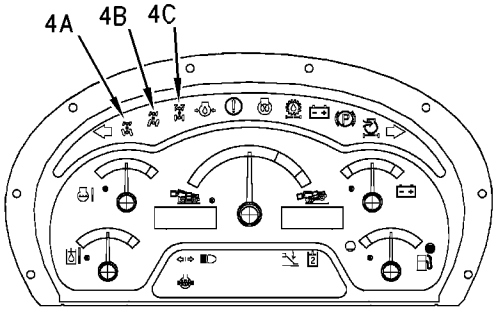


Abbildung 63 g01002252

Analoglenkung – Wenn die Analoglenkung gewählt wird, leuchtet Kontrollleuchte (4A) auf.

Parallellenkung – Wenn die Parallellenkung gewählt wird, leuchtet Kontrollleuchte (4B) auf.

Zweiradlenkung – Wenn die Zweiradlenkung gewählt wird, leuchtet Kontrollleuchte (4C) auf.

Einsatz der verschiedenen Lenkmodi

Für die Maschine gibt es folgende Lenkmodi:

- Zweiradlenkung
- Analoglenkung
- Parallellenkung

Bei der Zweiradlenkung werden nur die Vorderräder gelenkt. Dieser Lenkmodus muss bei Straßenfahrt verwendet werden. Für den normalen Betrieb die Analoglenkung verwenden. Wenn die Maschine mit Analoglenkung betrieben wird, schlagen die Vorder- und die Hinterräder in die jeweils entgegengesetzte Richtung ein. Dadurch erreicht die Maschine einen engeren Wendekreis. Wenn die Maschine mit Parallellenkung betrieben wird, schlagen die Vorder- und Hinterräder in die gleiche Richtung ein. Mit der Parallellenkung kann die Maschine gleichzeitig vorwärts und seitwärts fahren. Oder die Maschine kann gleichzeitig rückwärts und seitwärts gefahren werden. Dadurch kann die Maschine auf beengtem Raum manövriert werden.

Lenkanlagen ohne selbstzentrierende Hinterradlenkung

Beim Wechseln des Lenkmodus kann die Synchronisierung der Vorder- und Hinterräder verloren gehen. Das geschieht unter folgenden Bedingungen:

- Die Hinterräder sind nicht geradeaus gerichtet, wenn von Analoglenkung auf Zweiradlenkung umgeschaltet wird.
- Die Hinterräder sind nicht geradeaus gerichtet, wenn von Parallellenkung auf Zweiradlenkung umgeschaltet wird.
- Alle vier Räder sind nicht geradeaus gerichtet, wenn von Analoglenkung auf Parallellenkung umgeschaltet wird.
- Alle vier Räder sind nicht geradeaus gerichtet, wenn von Parallellenkung auf Analoglenkung umgeschaltet wird.

Folgendes Verfahren anwenden, um die Lenkung zu synchronisieren:

1. Die Maschine anhalten, wenn entweder Parallellenkung oder Analoglenkung gewählt wird.

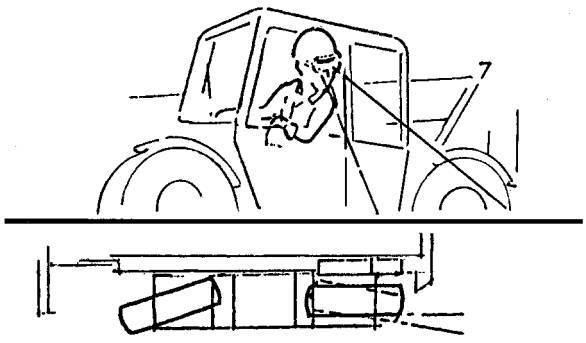


Abbildung 64 g00603627

2. Das Lenkrad drehen, bis das linke Hinterrad in Flucht mit der Seite der Maschine steht.

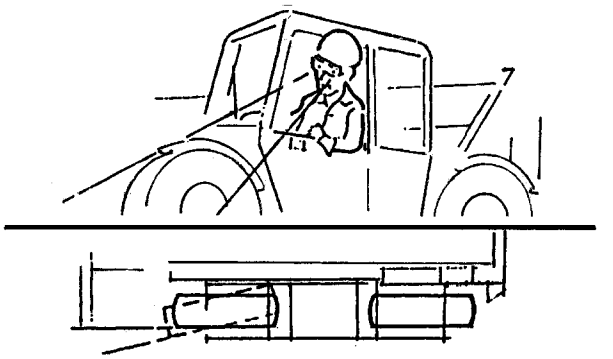


Abbildung 65 g00603632

3. Auf Zweiradlenkung umschalten und das Lenkrad drehen, bis das linke Vorderrad in Flucht mit der Seite der Maschine ausgerichtet ist.

4. Nach Bedarf auf Parallellenkung oder Analoglenkung schalten.

Lenkanlagen mit selbstzentrierender Hinterradlenkung

Die Maschine kann mit einer selbstzentrierenden Hinterradlenkung ausgerüstet sein. Die Selbstzentrierbarkeit stellt sicher, dass die Hinterräder richtig ausgerichtet sind, bevor der Lenkmodus umgeschaltet wird.

Wenn der Fahrer auf den Schalter (4) drückt, schaltet die Maschine nur in den gewünschten Lenkmodus um, wenn sich die Hinterräder in der Geradeausstellung befinden.

Wenn der Fahrer auf den Schalter (4) drückt, während die Hinterräder der Maschine nicht richtig ausgerichtet sind, bleibt der aktuelle Lenkmodus eingeschaltet. Die Kontrollleuchte für den aktuellen Lenkmodus an der Anzeigetafel bleibt eingeschaltet, und die Kontrollleuchte für den gewünschten Lenkmodus blinkt. Wenn die Hinterräder vom Fahrer in die Geradeausstellung bewegt werden, schaltet die Maschine in den gewünschten Modus um.

Rahmennivellierschalter (5)

Beim Rahmennivellierschalter (5) handelt es sich, falls er denn vorgesehen ist, um einen Schalter mit drei Stellungen.

Mit dem Rahmennivellierschalter wird die Maschine waagrecht ausgerichtet, wenn sie auf unebenem Boden steht. Mit dem Rahmennivellierschalter kann ein Neigen des Rahmens nach links oder nach rechts veranlasst werden. Der Neigewinkel beträgt in jeder Richtung höchstens 10 Grad.

Den Ausleger absenken, bevor der Rahmen waagrecht ausgerichtet wird. Der Ausleger muss sich nahe über dem Boden befinden.

Rechts auf den Schalter (5) drücken, damit sich die rechte Seite des Rahmens absenkt. Der Rahmen dreht sich im Verhältnis zu den Achsen im Uhrzeigersinn.

Links auf den Schalter (5) drücken, damit sich die linke Seite des Rahmens absenkt. Der Rahmen dreht sich im Verhältnis zu den Achsen entgegen dem Uhrzeigersinn.

Wenn der Rahmennivellierschalter (5) freigegeben wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Mit Hilfe der Niveauanzeige bestimmen, wann der Rahmen waagerecht steht. Der Rahmen steht waagrecht, wenn die Blase sich in der Mitte des Schauglases befindet.

Abstützpratzenschalter (6), (7)

⚠ WARNUNG

Wenn die folgende Vorraussetzungen nicht erfüllt sind, ist die Standsicherheit der Maschine gefährdet:

Das richtige Lastdiagramm wird verwendet. Die im Lastdiagramm angegebenen Gewichte werden nicht überschritten.

Der Ausleger ist vollständig eingefahren und in die Fahrstellung abgesenkt, bevor die Abstützpratzen angehoben werden.

Die Umgebung der Abstützpratzen ist frei und der Boden kann das Gewicht der Maschine und der Last tragen.

Der Rahmennivellierschalter darf bei abgesenkten Abstützpratzen nicht betätigt werden

Die Abstützpratzen werden nur den folgenden Anweisungen entsprechend verwendet. Bei unsachgemäßem Gebrauch der Abstützpratzen kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

⚠ WARNUNG

Die Abstützpratzen nicht anheben oder absenken, wenn sich Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten. Darauf achten, daß sich niemand in der Nähe der Abstützpratzen aufhält, wenn diese angehoben oder abgesenkt werden. Darauf achten, daß beide Abstützpratzen vor dem Fahren der Maschine vollständig angehoben werden. Wenn die Abstützpratzen angehoben oder abgesenkt werden, während sich Personen in der Nähe der Maschine aufhalten, kann es zu Verletzungen mit Todesfolge kommen.

Linke Abstützpratze (6) – Dieser Federrückstellschalter hat drei Stellungen. Rechts auf den Schalter drücken, um die linke Abstützpratze anzuheben. Den Schalter loslassen, damit die Abstützpratze sich nicht weiter bewegt. Der Schalter kehrt in die Stellung HALTEN zurück. Links auf den Schalter drücken, um die Abstützpratze abzusenken. Den Schalter loslassen, damit die Abstützpratze sich nicht weiter bewegt. Der Schalter kehrt in die Stellung HALTEN zurück. Wenn der Schalter in die Stellung HALTEN bewegt wird, wird er gesperrt.

Rechte Abstützpratze (7) – Dieser Federrückstellschalter hat drei Stellungen. Rechts auf den Schalter drücken, um die rechte Abstützpratze anzuheben. Den Schalter loslassen, damit die Abstützpratze sich nicht weiter bewegt. Der Schalter kehrt in die Stellung HALTEN zurück. Links auf den Schalter drücken, um die Abstützpratze abzusenken. Den Schalter loslassen, damit die Abstützpratze sich nicht weiter bewegt. Der Schalter kehrt in die Stellung HALTEN zurück.

Wenn die Abstützpratzen abgesenkt sind, kann die Maschine bei bestimmten Kombinationen von Auslegerwinkel und -länge mit schwereren Lasten arbeiten.

Wenn die Abstützpratzen abgesenkt sind, verbessert sich die Standsicherheit der Maschine nach vorn bei allen Kombinationen von Auslegerwinkel und -länge. Die Standsicherheit der Maschine darf nicht als Richtlinie für das maximale Tragvermögen herangezogen werden. Es ist immer das entsprechende Lastdiagramm anzuwenden. Niemals die in den Lastdiagrammen aufgeführten Lasten überschreiten.

Folgendes Verfahren anwenden, um die Abstützpratzen abzusenken:

1. Den Motor mit einer Drehzahl laufen lassen, bei der ausreichend Hydraulikleistung geliefert wird.
2. Die Maschine durch Betätigen des Rahmennivellierschalters (5) und mit Hilfe der Ausrichtanzeige waagrecht ausrichten. Den Rahmennivellierschalter niemals einsetzen, wenn die Abstützpratzen abgesenkt sind.
3. Links auf den Schalter (6) drücken und ihn gedrückt halten, um die linke Abstützpratze abzusenken. Die Umgebung der linken Abstützpratze beobachten und sicherstellen, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe befinden.

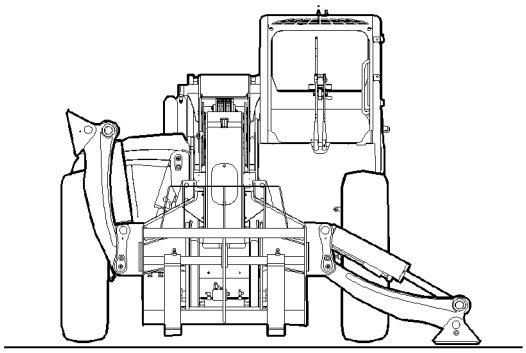


Abbildung 66 g00855679

4. Den Schalter loslassen, wenn die Abstützpratze die gewünschte Position erreicht hat.
5. Links auf den Schalter (7) drücken und ihn gedrückt halten, um die rechte Abstützpratze abzusenken. Die Umgebung der rechten Abstützpratze beobachten und sicherstellen, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe befinden.

Nebelleuchten (8)

Nebelleuchten – Rechts auf den Schalter (8) drücken, um die Nebelleuchten einzuschalten. Den Schalter (8) links drücken, um die Nebelleuchten auszuschalten.

Warnblinkleuchten (9)

Warnblinkleuchten – Rechts auf den Schalter (9) drücken, um die Warnblinkleuchten einzuschalten. Alle Fahrtrichtungsanzeiger blinken gleichzeitig. Den Schalter (9) links drücken, um die Warnblinkleuchten auszuschalten.

Abblendschalter für Frontscheinwerfer (10)

Abblendschalter – Den Schalter (10) rechts drücken, um das Fernlicht einzuschalten. Der Schalter (11) für die Scheinwerfer muss sich in der Stellung SCHEINWERFER befinden, damit das Fernlicht eingeschaltet werden kann. Das Fernlicht bleibt eingeschaltet, bis Schalter (10) links in die Stellung ABBLENDLICHT gedrückt wird.

Scheinwerfer - Standlicht (11)

Abblendlicht – Rechts auf den Schalter (11) drücken, um das Standlicht und die Rückleuchten einzuschalten. Erneut rechts auf den Schalter (11) drücken, um die Scheinwerfer, das Standlicht und die Rückleuchten einzuschalten. Links auf den Schalter (11) drücken, um die Scheinwerfer auszuschalten. Erneut links auf den Schalter (11) drücken, um das Standlicht und die Rückleuchten auszuschalten.

Rundum-Kennleuchte 12

Rundum-Kennleuchte (falls vorhanden) – Rechts auf den Schalter (12) drücken, um die Rundum-Kennleuchte einzuschalten. Links auf den Schalter (12) drücken, um die Rundum-Kennleuchte auszuschalten.

Joystick-Bedienungshebel (13)

⚠ WARNUNG

Unsachgemäßer Betrieb des Auslegers und der Arbeitsgeräte kann zu Verletzungen mit Todesfolge führen. Der Fahrer muß mit den Funktionen des Joysticks und den richtigen Arbeitstechniken vertraut sein.

Im Folgenden werden zwei Ausführungen des Joystick-Bedienungshebels beschrieben. Vor dem Joystick-Bedienungshebel (13) befindet sich ein Aufkleber, auf dem die Ausführung angegeben ist. Auf dem Aufkleber ist angegeben, welche Bewegungen durch die Betätigung des Joystick-Bedienungshebels erzeugt werden.

Der Fahrer muss alle Funktionen des Joystick-Bedienungshebels verstehen, bevor er die Maschine in Betrieb nimmt.

Ausführung des Typs A

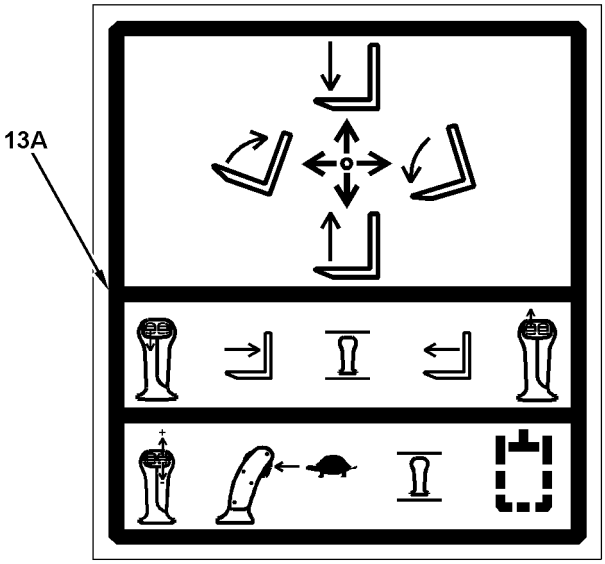


Abbildung 67 g01065251

Aufkleber für Joystick-Bedienungshebel

Bei Maschinen mit der Bedienungselementausführung des Typs A ist der oben abgebildete Aufkleber (13A) angebracht. Der Joystick-Bedienungshebel funktioniert wie folgt:

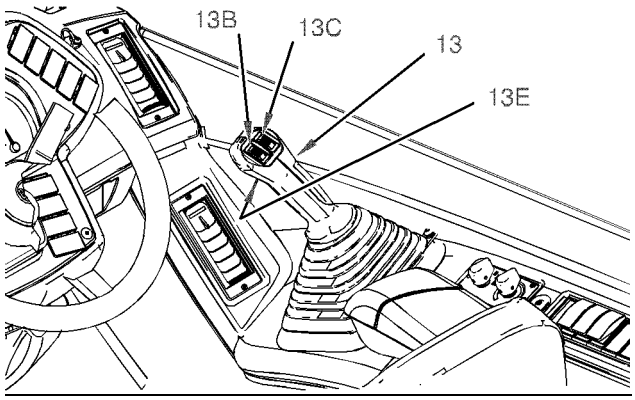


Abbildung 68 g01050405

Anheben des Auslegers – Den Joystick-Bedienungshebel zurückziehen, um den Ausleger anzuheben. Wenn der Joystick-Bedienungshebel freigegeben wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Absenken des Auslegers – Den Joystick-Bedienungshebel nach vorn schieben, um den Ausleger abzusenken. Wenn der Joystick-Bedienungshebel freigegeben wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (Vorkippen) – Den Joystick-Bedienungshebel nach rechts schieben, um die Schnellwechseleinrichtung nach vorn zu kippen. Wenn der Joystick-Bedienungshebel freigegeben wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (Zurückkippen) – Den Joystick-Bedienungshebel nach links schieben, um die Schnellwechseleinrichtung zurückzukippen. Wenn der Joystick-Bedienungshebel freigegeben wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Ausfahren des Auslegers – Das Rändelrad (13B) nach vorn bewegen, um den Ausleger auszufahren. Wenn das Rändelrad freigegeben wird, kehrt es in die Stellung HALTEN zurück.

Anmerkung: Der Ausleger wird nicht ausgefahren, wenn der Getriebeschalthebel sich in der Stellung RÜCKWÄRTS befindet. Die Funktion zum Ausfahren des Auslegers wird wieder aktiv, wenn das Getriebe mit der Betriebsbremse, Feststellbremse oder dem Getriebe-Neutralisierknopf neutralisiert wird.

Einfahren des Auslegers – Das Rändelrad (13B) nach hinten bewegen, um den Ausleger einzufahren. Wenn das Rändelrad freigegeben wird, kehrt es in die Stellung HALTEN zurück.

Geschwindigkeitssteuerung der Hydraulikfunktion – Schalter (13E) drücken und Schalter (13E) gedrückt halten, um die Feinsteuerung zu aktivieren. Das Rändelrad (13C) nach vorn bewegen, um ein Stellglied für ein Arbeitsgerät in die positive Richtung zu bewegen. Das Rändelrad (13C) nach hinten bewegen, um ein Stellglied für ein Arbeitsgerät in die negative Richtung zu bewegen. Der Schalter (13E) funktioniert nicht proportional.

Anmerkung: Sobald der Schalter (13E) freigegeben wird, werden sämtliche Hydraulikfunktionen des Auslegers gestoppt, bis der Joystick-Bedienungshebel wieder in die Stellung HALTEN bewegt wird. Wenn der Joystick-Bedienungshebel in die Stellung HALTEN zurückgekehrt ist, bewegt sich der Ausleger wieder mit der normalen Geschwindigkeit.

Die Geschwindigkeit der folgenden Funktionen wird durch die Bewegung des Joystick-Bedienungshebels und die Motordrehzahl bestimmt.

- Anheben des Auslegers
- Absenken des Auslegers
- Schnellwechseleinrichtung (Vorkippen)
- Schnellwechseleinrichtung (Zurückkippen)

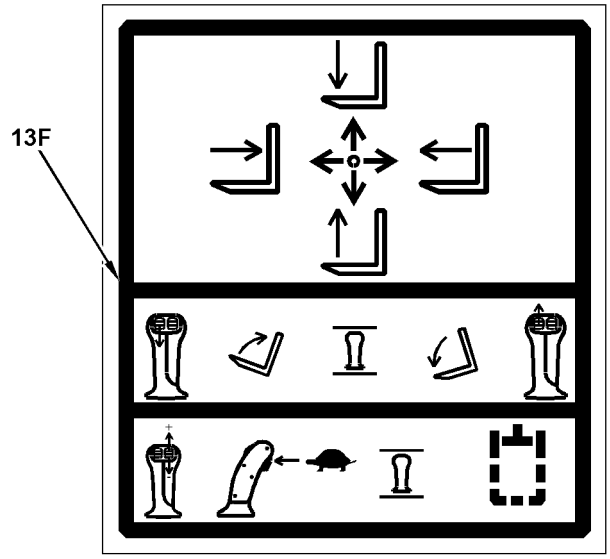
Um einen ruckfreien Betrieb zu ermöglichen, zuerst die Motordrehzahl vom unteren Leerlauf erhöhen. Dann den Joystick-Bedienungshebel (13) langsam bewegen, bis sich das Arbeitsgerät mit der erforderlichen Geschwindigkeit bewegt.

Die Geschwindigkeit beim Ausfahren und Einfahren des Auslegers wird durch die Bewegung des Rändelrads (13B) bestimmt.

Den Joystick-Bedienungshebel (13) in diagonaler Richtung bewegen, um die Schnellwechseleinrichtung vor- oder zurückzukippen, während gleichzeitig der Ausleger angehoben oder abgesenkt wird.

Den Joystick-Bedienungshebel (13) in diagonaler Richtung bewegen. Gleichzeitig das Rändelrad (13B) betätigen, um die Schnellwechseleinrichtung zu kippen, während der Ausleger in zwei Richtungen bewegt wird.

Ausführung des Typs B



g01065219

Abbildung 69

Aufkleber für Joystick-Bedienungshebel

Bei Maschinen mit der Bedienungselementausführung des Typs B ist der oben abgebildete Aufkleber (13F) angebracht. Der Joystick-Bedienungshebel funktioniert wie folgt:

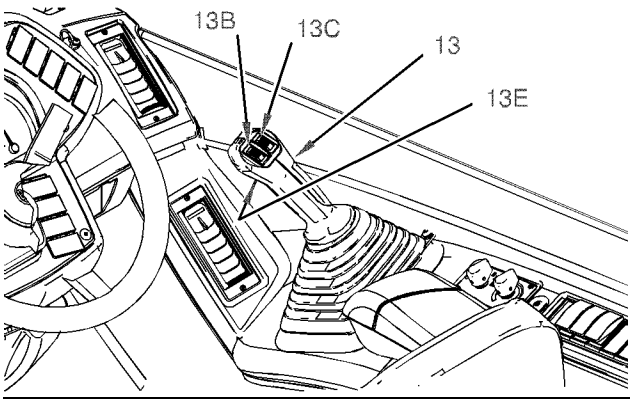


Abbildung 70 g01050405

Anheben des Auslegers – Den Joystick-Bedienungshebel (13) zurückziehen, um den Ausleger anzuheben. Wenn der Joystick-Bedienungshebel freigegeben wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Absenken des Auslegers – Den Joystick-Bedienungshebel (13) nach vorn schieben, um den Ausleger abzusenken. Wenn der Joystick-Bedienungshebel freigegeben wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Ausfahren des Auslegers – Den Joystick-Bedienungshebel (13) nach rechts schieben, um den Ausleger auszufahren. Wenn der Joystick-Bedienungshebel freigegeben wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Anmerkung: Der Ausleger wird nicht ausgefahren, wenn der Getriebeschalthebel sich in der Stellung RÜCKWÄRTS befindet. Die Funktion zum Ausfahren des Auslegers wird wieder aktiv, wenn das Getriebe mit der Betriebsbremse, Feststellbremse oder dem Getriebe-Neutralisierknopf neutralisiert wird.

Einfahren des Auslegers – Den Joystick-Bedienungshebel (13) nach links ziehen, um den Ausleger einzufahren. Wenn der Joystick-Bedienungshebel freigegeben wird, kehrt er in die Stellung HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (Vorkippen) – Das Rändelrad (13B) nach vorn bewegen, um die Schnellwechseleinrichtung vorzukippen. Wenn das Rändelrad freigegeben wird, kehrt es in die Stellung HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (Zurückkippen) – Das Rändelrad (13B) nach hinten bewegen, um die Schnellwechseleinrichtung zurückzukippen. Wenn das Rändelrad freigegeben wird, kehrt es in die Stellung HALTEN zurück.

Geschwindigkeitssteuerung der Hydraulikfunktion – Den Schalter (13E) drücken, um die Feinsteuerung zu aktivieren. Das Rändelrad (13C) nach vorn bewegen, um ein Stellglied für ein Arbeitsgerät in die positive Richtung zu bewegen. Das Rändelrad (13C) nach hinten bewegen, um ein Stellglied für ein Arbeitsgerät in die negative Richtung zu bewegen. Der Schalter (13E) funktioniert nicht proportional.

Anmerkung: Sobald der Schalter (13E) freigegeben wird, werden sämtliche Hydraulikfunktionen des Auslegers gestoppt, bis der Joystick-Bedienungshebel wieder in die Stellung HALTEN bewegt wird. Wenn der Joystick-Bedienungshebel in die Stellung HALTEN zurückgekehrt ist, bewegt sich der Ausleger wieder mit der normalen Geschwindigkeit.

Die Geschwindigkeit der folgenden Funktionen wird durch die Bewegung des Joystick-Bedienungshebels und die Motordrehzahl bestimmt.

- Anheben des Auslegers
- Absenken des Auslegers
- Ausfahren des Auslegers
- Einfahren des Auslegers

Um einen ruckfreien Betrieb zu ermöglichen, zuerst die Motordrehzahl vom unteren Leerlauf erhöhen. Dann den Joystick-Bedienungshebel (13) langsam bewegen, bis sich das Arbeitsgerät mit der erforderlichen Geschwindigkeit bewegt.

Die Geschwindigkeit der Schnellwechseleinrichtung (Vorkippen und Zurückkippen) wird durch die Bewegung des Rändelrads (13B) bestimmt.

Den Joystick-Bedienungshebel (13) in diagonaler Richtung bewegen, um den Ausleger ein- oder auszufahren, während er gleichzeitig angehoben oder abgesenkt wird.

Den Joystick-Bedienungshebel (13) in diagonaler Richtung bewegen. Gleichzeitig das Rändelrad (13B) betätigen, um die Schnellwechseleinrichtung zu kippen, während der Ausleger in zwei Richtungen bewegt wird.

Verstellbare Armlehne (14)

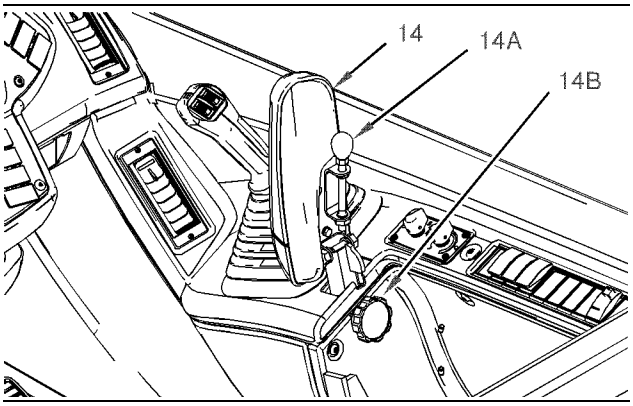


Abbildung 71 g01050409

Die Armlehne (14) ist verstellbar. Um zu den Einstellknöpfen für die Armlehne (14) zu gelangen, Armlehne (14) hochklappen.

Um den Winkel der Armlehne (14) einzustellen, den Knopf (14A) drehen. Um den Winkel der Armlehne zu vergrößern, den Knopf im Uhrzeigersinn drehen. Um den Winkel der Armlehne zu verkleinern, den Knopf gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Um die Höhe der Armlehne (14) einzustellen, den Knopf (14B) lösen und die Armlehne in die gewünschte Stellung bewegen. Um die Armlehne in der gewünschten Stellung zu sichern, den Knopf festziehen.

Seitenkonsole (15)

Auf der Seitenkonsole befinden sich Bedienungselemente für folgende Funktionen:

- Heizung und Klimaanlage
- Scheibenwischer und -wascher
- Fahrerhaus-Scheinwerfer
- Ausleger-Scheinwerfer
- Anhängevorrichtung
- Hydraulikspervorrichtung

Weitere Informationen über jedes dieser Bedienungselemente finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Innenleuchte (16)

Innenleuchte (falls vorhanden) – Auf eine Seite des Abdeckglases drücken, um die Innenbeleuchtung einzuschalten. Auf die gegenüberliegende Seite des Abdeckglases drücken, um die Innenleuchte auszuschalten.

Feststell- und Hilfsbremshebel (17)

Feststellbremse

Die Feststellbremse wird mit einem Handhebel (17) betätigt, der sich links vom Fahrersitz befindet.

Anmerkung: Die Feststellbremse wirkt nur auf die Vorderachse.

Die Feststellbremse anlegen, wenn die Maschine steht und der Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegt worden ist.

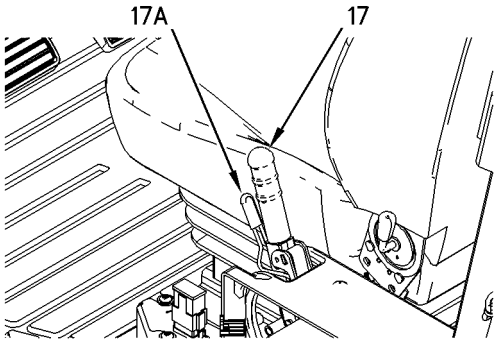


Abbildung 72 g00978894

Feststellbremse anlegen – Den Hebel (17) ganz nach oben ziehen, um die Feststellbremse anzulegen. Hinten am Hebel (17) befindet sich eine Sperre. Wenn der Hebel (17) ganz nach oben gezogen wird, rastet die Sperre ein, wodurch die Feststellbremse in der Stellung ANGELEGT gehalten wird. Die Feststellbremse erst anlegen, wenn die Maschine steht. Wenn die Feststellbremse sich in der Stellung ANGELEGT befindet, ist das Getriebe neutralisiert.

Feststellbremse lösen – Den Hebel (17) zurückziehen und an Hebel (17A) ziehen, um die Sperre zu lösen. Den Hebel (17) in die Stellung GELÖST absenken.

Anmerkung: Die Feststellbremse weist einen Blockierschalter auf, um zu verhindern, dass die Maschine mit angelegter Bremse gefahren werden kann. Die Maschine bewegt sich weder VORWÄRTS noch RÜCKWÄRTS, wenn die Feststellbremse angelegt ist. Die Maschine bewegt sich nicht, wenn der Feststellbremshebel nur leicht angezogen ist.

Hilfsbremse

Die Feststellbremse funktioniert auch als Hilfsbremse. Die Feststellbremse darf nur zum Anhalten der Maschine eingesetzt werden, wenn die Maschine nicht mit der Betriebsbremse angehalten werden kann. Wenn die Feststellbremse als Hilfsbremse eingesetzt wurde, die Maschine erst wieder bewegen oder in Betrieb nehmen, wenn die Betriebsbremse kontrolliert wurde und alle erforderlichen Reparaturen ausgeführt worden sind.

Anmerkung: Die Feststellbremse wirkt nur auf die Vorderachse.

Gaspedal (18)

Das Gaspedal (18) befindet sich am Boden des Fahrerhauses.

Auf das Pedal (18) treten, um die Motordrehzahl zu erhöhen.

Das Pedal (18) freigeben, um die Motordrehzahl zu senken.

Betriebsbremspedal (19)

Die Bremsen befinden sich an der Vorderachse. Die Bremsen an der Vorderachse werden angelegt, wenn das Betriebsbremspedal (19) getreten wird.

Betriebsbremspedal (19) – Das Betriebsbremspedal (19) befindet sich links neben dem Gaspedal.

Mit dem Pedal (19) wird die Betriebsbremse betätigt. Auf das Pedal (19) treten, um die Betriebsbremse zu betätigen. Das Pedal (19) freigeben, um die Betriebsbremse zu lösen.

Das Pedal treten, um die Fahrgeschwindigkeit der Maschine zu verringern oder die Maschine anzuhalten. Die Geschwindigkeit der Maschine verringert sich entsprechend dem Druck, der auf das Betriebsbremspedal ausgeübt wird.

Das Pedal (19) kann zusammen mit dem Getriebe-Neutralisierschalter (3) verwendet werden. Wenn der Schalter (3) oben eingedrückt ist, schaltet das Getriebe automatisch in Neutral, wenn fest auf das Bremspedal getreten wird. Dadurch kann der Motor mit höherer Drehzahl laufen, so dass beim Betrieb der Arbeitsgeräte die Hydraulik schneller anspricht. Diese Betriebsart darf nur angewendet werden, wenn der Ausleger eingefahren ist und sich unter der waagrechten Stellung befindet. Wenn der Schalter (3) unten eingedrückt wird, bleibt das Getriebe beim Betätigen des Pedals (19) eingerückt. Siehe in diesem Abschnitt “Getriebe-Neutralisierschalter” für weitere Informationen.

Differentialsperrschalter (20)

Mit der Differentialsperre lässt sich der normale Betrieb des Vorderachsdifferentials übersteuern. Die Differentialsperre trägt dazu bei, auf weichem oder schlüpfrigem Boden den Bodenschluss aufrechtzuerhalten. Bei eingeschalteter Differentialsperre wird das Drehmoment auf beide Räder übertragen, auch wenn ein Rad keinen Bodenschluss hat.

Differentialsperrschalter (20) – Der Differentialsperrschalter (20) befindet sich links vom Betriebsbremspedal (19). Beim Differentialsperrschalter (20) handelt es sich um einen fußbetätigten Schalter mit Rückstellfeder. Schalter (20) treten und Schalter (20) gedrückt halten, um die Differentialsperre zu betätigen. Zum Ausschalten der Differentialsperre Druck vom Gaspedal (18) nehmen und den Differentialsperrschalter (20) freigeben.

HINWEIS

Die Differentialsperre nur dann verwenden, wenn Radschlupf bereits eingetreten ist oder unmittelbar bevorsteht. Ist Radschlupf bereits eingetreten, das Gaspedal etwas zurücknehmen und die Motordrehzahl abfallen lassen, damit der Schlupf vor dem Einrücken der Differentialsperre beendet ist. Ansonsten kann die Maschine beschädigt werden.

Bei eingerückter Differentialsperre die Lenkbewegungen auf ein Minimum begrenzen. Beim Lenken mit eingerückter Differentialsperre kann die Maschine beschädigt werden.

Die Differentialsperre darf nur eingeschaltet werden, wenn alle Räder in Geradeausstellung ausgerichtet sind. Die Differentialsperre darf nur eingeschaltet werden, wenn die Maschine steht.

Getriebesteuerung (21)

Fahrtrichtungswahl

Der Getriebeschalthebel (21) befindet sich an der Lenkkonsole.

Vorwärts (F) – Den Hebel (21) ganz nach oben schalten, damit die Maschine vorwärts fährt.

Neutral (N) – Den Hebel (21) in die mittlere Stellung bewegen, um das Getriebe auf NEUTRAL zu schalten. Den Hebel (21) in die Stellung NEUTRAL bewegen, wenn die Maschine abgestellt wird. Der Hebel (21) muss sich in der Stellung NEUTRAL befinden, damit der Motor gestartet werden kann.

Rückwärts (R) – Den Hebel (21) ganz nach unten schalten, damit die Maschine rückwärts fährt.

Gangschaltung

PowerSynchro-Getriebe

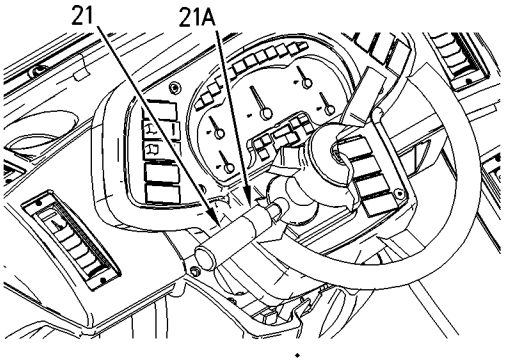


Abbildung 73 g00978904

Es können vier Getriebegänge gewählt werden. Die Gänge sind auf dem Ring (21A) angegeben. Den Getriebeschalthebel (21) drehen, bis sich die Angabe für den gewünschten Getriebegang gegenüber der Linie befindet. Alle vier Gänge können für Vorwärtsfahrt gewählt werden. Einige Maschinen sind mit einem automatischen fünften Gang ausgerüstet. Maschinen, die diese Funktion aufweisen, schalten automatisch in den fünften Gang, wenn die entsprechende Motordrehzahl erreicht ist. Der fünfte Gang kann nicht manuell vom Fahrer gewählt werden. Die ersten drei Gänge können für Rückwärtsfahrt gewählt werden. Einen geeigneten Gang für den jeweiligen Einsatz wählen. Maschine im ersten oder zweiten Gang anfahren. Zum Hochschalten den Getriebeschalthebel in den nächsthöheren Gang bewegen. Dabei braucht das Gaspedal nicht freigegeben zu werden. Zum Herunterschalten den Getriebeschalthebel in den nächstniedrigeren Gang bewegen. Beim Herunterschalten keine Gänge überspringen. Auf diese Weise weiterhin wie erforderlich durch die Gänge schalten. Um ein Überdrehen des Motors zu vermeiden, nicht herunterschalten, wenn der Motor mit hoher Drehzahl läuft.

Die Geschwindigkeit der Maschine den Bedingungen anpassen. Dabei die Bodenbedingungen, die Wetterverhältnisse und die Last berücksichtigen.

Anmerkung: Das Getriebe der Maschine muss in den ersten oder zweiten Gang geschaltet sein, wenn die Fahrtrichtung von vorwärts auf rückwärts oder von rückwärts auf vorwärts geändert wird.

Den richtigen Gang wählen, bevor bergab gefahren wird. Vor Beginn der Bergabfahrt die notwendige Fahrgeschwindigkeit wählen. Beim Bergabfahren nicht schalten. Bei Bergabfahrt in demselben Gang fahren, der beim Herauffahren der gleichen Steigung verwendet würde. Bei Bergabfahrt darauf achten, dass der Motor nicht überdreht. Um ein Überdrehen des Motors bei Bergabfahrt zu vermeiden, die Betriebsbremse einsetzen. Einen niedrigeren Gang wählen, wenn das gleiche Gefälle erneut heruntergefahren wird.

Bei Bergauffahrt einen niedrigeren Gang wählen, wenn die Motordrehzahl abzufallen beginnt. Die Maschine in dem Gang fahren, in dem die erforderliche Drehzahl beibehalten werden kann. Darauf achten, dass am Drehmomentwandler kein Schlupf auftritt und der Motor nicht abgewürgt wird.

Anmerkung: Wenn die Maschine auf einem Gefälle eingesetzt wird, können bestimmte Bedingungen verhindern, dass sie in einen niedrigeren Gang schaltet. Wenn der Fahrer einen niedrigeren Gang wählt und die Anzeige für den gerade geschalteten Gang neben dem Tachometer zu blinken beginnt, die Betriebsbremse betätigen. Wenn der Gangwechsel erfolgt ist, blinkt die Anzeige nicht mehr.

Warnhorn (22)

Warnhorn – Der Warnhornknopf (22) befindet sich in der Mitte des Lenkrads. Auf den Warnhornknopf (22) drücken, damit der Warnton ertönt. Mit dem Warnhorn werden umstehende Personen gewarnt. Das Warnhorn dient außerdem dazu, Signale zu geben.

Fahrtrichtungsanzeiger (23)

Fahrtrichtungsanzeiger – Den Schalter (23) hochschieben, um den linken Fahrtrichtungsanzeiger zu betätigen. Den Schalter (23) herunterziehen, um den rechten Fahrtrichtungsanzeiger zu betätigen. Die mittlere Stellung entspricht der Stellung AUS.

Anmerkung: Die Fahrtrichtungsanzeiger funktionieren nur, wenn der Zündschlüssel sich in der Stellung EIN befindet.

Motorstartschalter (24)

Der Motorstartschalter (24) befindet sich auf der rechten Seite der Instrumententafel. Der Motorstartschalter hat drei Stellungen.

Wenn der Motorstartschalter von der Stellung STARTEN in die Stellung EIN zurückkehrt, werden die Systeme im Fahrerhaus mit Strom versorgt.

AUS – Den Motorstartschalterschlüssel nur in der Stellung AUS einstecken und abziehen. Um die Stromzufuhr zu den elektrischen Kreisen im Fahrerhaus zu unterbrechen, den Motorstartschalterschlüssel in die Stellung AUS drehen. Den Motorstartschalter auch in die Stellung AUS drehen, um den Motor abzustellen.

Wenn der Schlüssel sich in der Stellung AUS befindet, werden die folgenden elektrischen Kreise weiterhin mit Strom versorgt:

- Warnleuchten
- Innenleuchte
- Standlicht

EIN – Den Motorstartschalterschlüssel im Uhrzeigersinn in die Stellung EIN drehen, um alle elektrischen Kreise außer dem Kreis für den Starter mit Strom zu versorgen. Bevor der Motor gestartet werden kann, muss der Getriebeschalthebel (21) sich in der Stellung NEUTRAL befinden. Um den Motor zu starten, den Motorstartschalter von der Stellung EIN im Uhrzeigersinn in die Stellung STARTEN drehen. Den Motorstartschalter (24) freigeben, wenn der Motor anspringt. Der Motorstartschalter kehrt in die Stellung EIN zurück.

Anmerkung: Wenn der Motor nicht anspringt, den Motorstartschalterschlüssel in die Stellung AUS drehen. Dies ist vor einem erneuten Startversuch erforderlich.

Anmerkung: Während die Maschine aktiviert wird, laufen mehrere Selbstprüfungen und Systemkontrollen ab. Die Maschine ist vier Sekunden lang nicht betriebsbereit, bis die Selbstprüfung abgeschlossen ist.

Die Maschine kann mit einem Sicherheitssystem ausgerüstet sein. Wenn ein Sicherheitssystem vorhanden ist, kann der Motor nur mit einem Schlüssel gestartet werden, der elektronisch richtig programmiert ist.

Lenksäulen-Neigeeinrichtung (25)

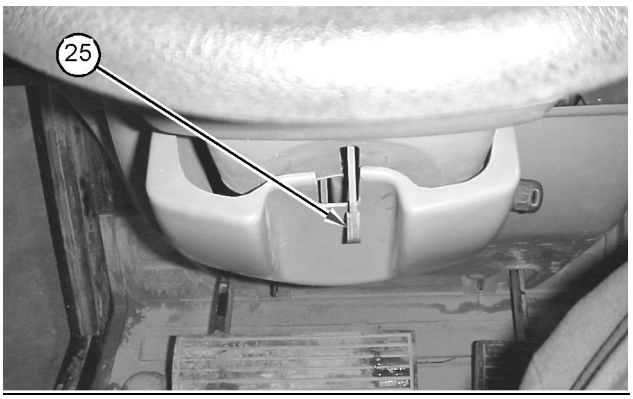


Abbildung 74 g01079849

Falls vorhanden, den Hebel (25) hochbewegen, um die Lenksäule zu entriegeln. Die Lenksäule in die gewünschte Stellung bewegen. Den Hebel (25) nach unten bewegen, um die Lenksäule in ihrer Stellung zu verriegeln. Die Lenksäule stets verriegeln, bevor die Maschine bewegt oder in Betrieb genommen wird.

Elektrischer Hauptschalter (falls vorhanden)

Die Motorverkleidung auf der rechten Maschinenseite öffnen. Der elektrische Hauptschalter befindet sich rechts im Motorraum über der Batterie.

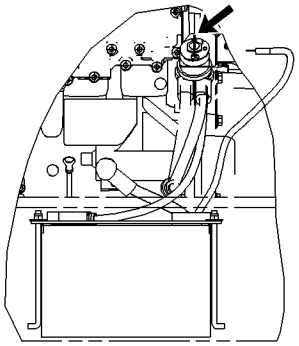


Abbildung 75 g00951966

Elektrischer Hauptschalter

EIN – Den Schlüssel des Hauptschalters einstecken und nach rechts drehen, um die elektrische Anlage einzuschalten. Vor dem Starten des Motors muss sich der Schalter in der Stellung EIN befinden.

AUS – Den Schlüssel des Hauptschalters nach links drehen, um die gesamte elektrische Anlage auszuschalten.

Der elektrische Hauptschalter und der Motorstartschalter haben unterschiedliche Aufgaben. Bei ausgeschaltetem Hauptschalter ist die gesamte elektrische Anlage außer Betrieb. Wenn nur der Motorstartschalter ausgeschaltet ist, bleibt die Batterie mit der elektrischen Anlage verbunden.

Den Schlüssel des Hauptschalters in die Stellung AUS drehen und abziehen, wenn die elektrische Anlage oder andere Komponenten der Maschine gewartet werden.

Den Schlüssel des Hauptschalters in die Stellung AUS drehen und abziehen, wenn die Maschine für einen Monat oder länger abgestellt wird. Dieses Verfahren anwenden, um Folgendes zu vermeiden:

- Kurzschluss infolge einer entladenen Batterie
- Stromführende Komponenten
- Entladen der Batterie infolge von unbefugter Inbetriebnahme

Anmerkung: Der elektrische Hauptschalter darf niemals ausgeschaltet werden, während die Maschine in Betrieb ist.

Sperre für Auslegerzylinder

⚠ WARNUNG

Ein angehobener Ausleger kann herabfallen, wenn ein Hydraulikbauteil ausfällt.

Durch eine plötzliche Bewegung des Auslegers kann es zu Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, kommen.

Die Last völlig vom Arbeitsgerät nehmen, den Ausleger einfahren und die Auslegerzylindersperre montieren oder einen geeigneten Ständer als Abstützung verwenden, bevor unter einem angehobenen Ausleger gearbeitet wird.

Wenn unter dem Ausleger gearbeitet wird, muss eine Zylindersperre an einem der Auslegerzylinder angebracht werden.

Verfahren zum Einsetzen und Entfernen

Einsetzen

1. Maschine abstellen. Ausleger einfahren und absenken. Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen. Feststellbremse anlegen und den Motor abstellen.
2. Motor starten und den Ausleger auf einen Winkel von ungefähr 20 Grad anheben. Motor abstellen.

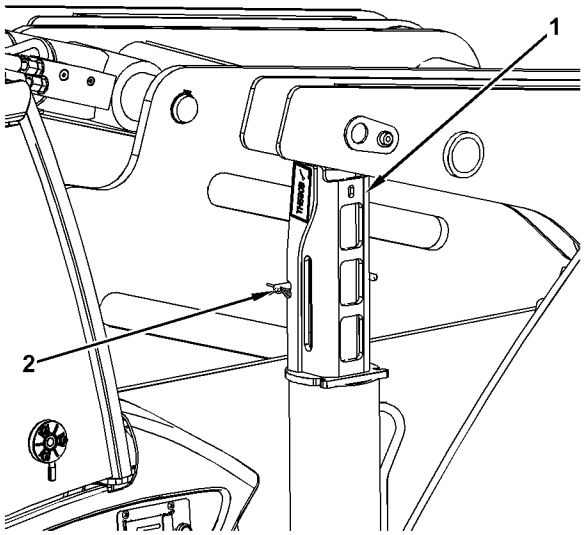


Abbildung 76 g01066075

3. Auslegerzylindersperre (1) am Auslegerzylinder einsetzen. Sperre (1) mit Bolzen (2) und Splint sichern.

4. Motor starten. Ausleger langsam absenken, bis ein Abstand von 6 mm (0,25 Zoll) zwischen dem Ende der Sperre (1) und dem Auslegerzylinder erreicht ist.

HINWEIS

Den Ausleger nicht in Betrieb nehmen, wenn die Auslegerzylindersperre montiert ist. Durch den Betrieb des Auslegers bei montierter Zylindersperre werden die Sperre und der Auslegerzylinder beschädigt.

5. Motor abstellen. Motorstartschalterschlüssel abziehen. Ein Schild “Nicht in Betrieb nehmen” oder ein ähnliches Warnschild am Kreuzschalthebel anbringen.

Entfernen

1. Motor starten. Ausleger langsam bis zu einem Winkel von etwa 20 Grad anheben. Motor abstellen.

2. Splint und Bolzen (2) herausnehmen. Auslegerzylindersperre (1) entfernen.

3. Motor starten und den Ausleger vollständig absenken.

Dieser Seite Absichtlich Gelassene Freie Raum

Dieser Seite Absichtlich Gelassene Freie Raum

Dieser Seite Absichtlich Gelassene Freie Raum

Allgemeines

⚠ WARNUNG

Dieses Gerät nicht in Betrieb nehmen und keine Arbeiten an ihm vornehmen, bevor die Anweisungen und Warnungen im Betriebs- und Wartungshandbuchs sorgfältig gelesen und verstanden worden sind. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge. Weitere Exemplare dieses Handbuchs sind bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich. Für die richtige Behandlung des Geräts ist der Fahrer verantwortlich.

⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr! Darauf achten, dass mit der Maschine und dem Zubehör immer ein sicherer Abstand zu Strom führenden Teilen eingehalten wird. Einen Sicherheitsabstand von 3 m (10’) plus zwei Mal der Länge der Leitungsisolation einhalten. Die Anweisungen und Warnungen im Betriebs- und Wartungshandbuch müssen gelesen und verstanden worden sein. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge.

⚠ WARNUNG

Bei mangelhafter Standsicherheit besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um die Standsicherheit während des Betriebs zu gewährleisten:

Die Reifen müssen den vorgeschriebenen Fülldruck und die vorgeschriebene Ballastmenge (falls vorhanden) aufweisen.

Die Maschine muß waagrecht stehen.

Der Rahmennivellierschalter darf bei angehobenem Ausleger nicht betätigt werden.

Der Rahmennivellierschalter darf bei abgesenkten Abstützpratzen nicht betätigt werden.

Die Abstützpratzenschalter dürfen bei angehobenem Ausleger nicht betätigt werden.

Das dem Arbeitsgerät entsprechende Lastdiagramm muß verwendet werden und die angegebenen Gewichte und Lastschwerpunkte dürfen nicht überschritten werden.

Die Maschine darf bei angehobenem Ausleger nicht bewegt werden.

Den Rahmennivellierschalter verwenden, um die Maschine in waagrechter Stellung anzuordnen, wenn sie sich auf unebenem Boden befindet. Mit Hilfe der Einstellanzeige bestimmen, wann der Rahmen waagerecht steht.

Den Rahmen vor dem Anheben einer Last waagerecht stellen. Den Rahmen auch waagerecht stellen, bevor die Abstützpratzen abgesenkt werden. Den Rahmennivellierschalter niemals bei angehobenem Ausleger oder abgesenkten Abstützpratzen betätigen.

Zum Aufnehmen von Lasten mit dem Arbeitsgerät immer den Ausleger verwenden. Die Maschine nicht bewegen, um eine Last mit dem Arbeitsgerät aufzunehmen. Zum Absetzen von Lasten mit dem Arbeitsgerät immer den Ausleger verwenden. Die Maschine nicht bewegen, um eine Last mit dem Arbeitsgerät abzusetzen. Zum Absetzen von Lasten mit dem Arbeitsgerät immer den Ausleger verwenden. Die Maschine nicht bewegen, um eine Last mit dem Arbeitsgerät abzusetzen.

Den Ausleger ruckfrei betätigen, damit die Last nicht beschädigt oder versetzt wird.

Die Maschine nicht bei angehobenem oder ausgefahrenem Ausleger fahren. Wenn die Maschine umgesetzt werden muss, den Ausleger vorher absenken und einfahren.

Der Ausleger muss vollständig eingefahren und in die Fahrstellung abgesenkt werden, bevor die Abstützpratzen abgesenkt oder angehoben werden.

Der Getriebe-Neutralisierschalter arbeitet zusammen mit der Betriebsbremse. Wenn die Maschine auf der Straße gefahren wird, muss sich der Schalter in der Stellung AUS befinden.

Die Maschine nicht dazu benutzen, Lasten zusammen mit anderen Maschinen zu heben. Das Gewicht der Last und die Kraft der anderen Maschine können die Tragfähigkeit der Maschine überschreiten. Dadurch kann die Maschine umkippen.

Sicherstellen, dass das entsprechende Lastdiagramm für das angewandte Arbeitsgerät verwendet wird. Darauf achten, dass das für den Betrieb mit Reifen oder Abstützpratzen geeignete Lastdiagramm verwendet wird. Sicherstellen, dass die Anwendung des Lastdiagramms verstanden wird, bevor eine Last angehoben wird.

Immer auf Änderungen der Einsatzbedingungen vorbereitet sein, die die Standsicherheit der Maschine beeinflussen können.

Beim Ausfahren des Auslegers oder Absenken des Auslegers vergrößert sich der Lastabstand. Dadurch wird die Tragfähigkeit und die Standsicherheit der Maschine verringert. Den Ausleger einfahren, bevor er abgesenkt wird.

Beim Absetzen oder Aufnehmen von Lasten vorsichtig vorgehen. Bei der Verwendung von Klammern oder Zylindern vorsichtig vorgehen. Auch bei der Anwendung von Vorrichtungen zum Einstechen in die Last vorsichtig vorgehen. Darauf achten, dass die Aufgabe erledigt werden kann, ohne dass die Last vom Haufen geschoben wird.

Anmerkung: Für die Lage und den Gebrauch der Bedienungselemente der Maschine siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente” .

1. Bevor die Maschine bewegt wird sicherstellen, dass sich keine Personen auf der Maschine oder in ihrer Nähe befinden, Die Maschine muss jederzeit unter Kontrolle gehalten werden.

2. Sicherstellen, dass die Heckleuchten für den Betrieb der Maschine unter normalen Einsatzbedingungen hochgeklappt sind. Sicherstellen, dass die Heckleuchten für die Fahrt auf öffentlichen Straßen heruntergeklappt sind. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Überführen auf eigener Achse”.

3. Den Motor starten.

4. Alle abgesenkten Arbeitsgeräte so weit anheben, dass sie keine Hindernisse berühren können. Die Abstützpratzen vollständig anheben.

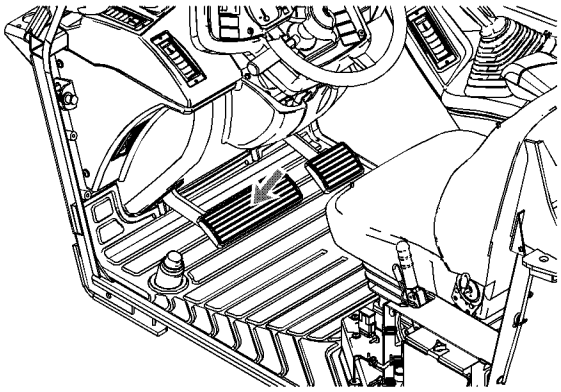


Abbildung 83 g01040816

5. Auf das Betriebsbremspedal treten, damit sich die Maschine nicht bewegen kann.

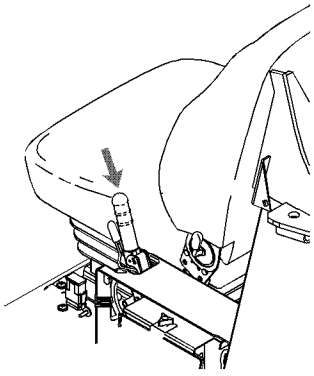


Abbildung 84 g01040761

6. Die Feststellbremse lösen. Die Feststellbremse ist mit einem Blockierschalter versehen, mit dem verhindert wird, dass die Maschine mit betätigter Bremse gefahren werden kann. Die Maschine bewegt sich weder nach vorn oder zurück, wenn die Feststellbremse betätigt ist.

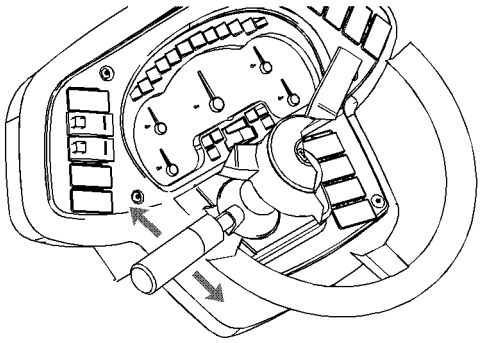


Abbildung 85 g01040788

7. Die Getriebeschaltung in die Stellung VORWÄRTS (F) oder RÜCKWÄRTS (R) bewegen.

8. Die Getriebeschaltung drehen, bis der erforderliche Getriebegang gewählt ist.

9. Das Betriebsbremspedal freigeben, damit die Maschine bewegt werden kann. Auf das Gaspedal treten.

Gang- und Fahrtrichtungswechsel

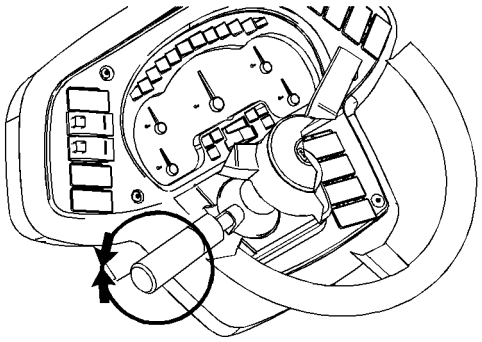


Abbildung 86 g01042565
Getriebesteuerung

Mit der Maschine anfahren, wenn das Getriebe in den ersten oder zweiten Gang geschaltet ist. Zum Hochschalten den Getriebeschalthebel in den nächsthöheren Gang drehen. Dabei muss das Gaspedal nicht freigegeben werden. Zum Herunterschalten den Getriebeschalthebel in den nächst niedrigeren Gang drehen. Beim Herunterschalten keine Gänge überspringen. Auf diese Weise weiterhin wie erforderlich durch die Gänge schalten. Um ein Überdrehen des Motors zu vermeiden, nicht herunterschalten, wenn der Motor mit hoher Drehzahl läuft. Für weitere Informationen siehe Abschnitt “Getriebesteuerung” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Den Getriebegang den Bedingungen anpassen. Dabei die Bodenbedingungen, die Wetterverhältnisse und die Last berücksichtigen.

HINWEIS

Das Getriebe kann beschädigt werden, wenn die Maschine im Leerlauf rollt. Das Getriebe kann auch beschädigt werden, wenn die Fahrtrichtung bei zu hoher Geschwindigkeit geändert wird. Die Maschine nicht rollen lassen. Die Fahrtrichtung nur ändern, wenn sich das Getriebe im ersten Gang befindet und die Maschine mit einer Geschwindigkeit von weniger als 4 km/h (2,5 mph) fährt.

Anmerkung: Diese Maschinen sind nicht mit Tachometern ausgerüstet. Die Maschine vollständig anhalten, bevor die Fahrtrichtung der Maschine von vorwärts auf rückwärts oder von rückwärts auf vorwärts geändert wird.

Den richtigen Gang wählen, bevor bergab gefahren wird. Die notwendige Fahrgeschwindigkeit wählen, bevor bergab gefahren wird. Beim Bergabfahren nicht schalten. Bei Bergabfahrt in demselben Gang fahren, der beim Herauffahren der gleichen Steigung verwendet worden wäre. Bei Bergabfahrt darauf achten, dass der Motor nicht überdreht. Um ein Überdrehen des Motors bei Bergabfahrt zu vermeiden, die Betriebsbremse einsetzen. Einen niedrigeren Gang wählen, bevor erneut das gleiche Gefälle heruntergefahren wird.

Bei Bergauffahrt einen niedrigeren Gang wählen, wenn die Motordrehzahl abzufallen beginnt. Die Maschine in dem Gang fahren, in dem die erforderliche Drehzahl beibehalten werden kann.

Hydraulische Schnellwechseleinrichtung

Diese Maschine ist unter Umständen mit einer hydraulisch betätigten Schnellwechseleinrichtung ausgestattet.

In den Abbildungen im folgenden Verfahren ist ein Anbauträger gezeigt, der mit einer Gabel versehen ist. Das Verfahren bezieht sich auf alle Arbeitsgeräte, die die gleiche Art von Befestigungsstellen aufweisen.

Montage

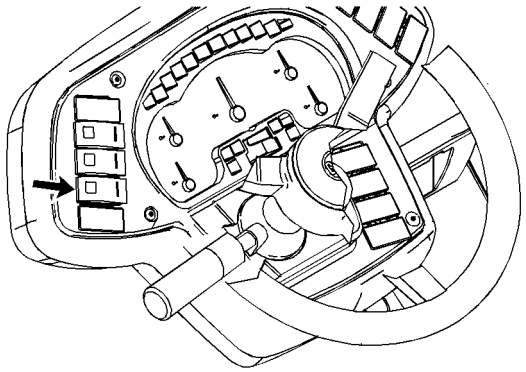


Abbildung 87 g01060075

1. Den roten Abschnitt des Schalters für die Schnellwechseleinrichtung nach unten bewegen und den Schalter oben eindrücken. Den Schalter oben eingedrückt halten, bis die Kupplungsbolzen völlig ausgerückt sind. Den Schalter freigeben.
2. Den Ausleger absenken und um etwa 2 m (6,6 ft) ausfahren, damit die Schnellwechseleinrichtung vom Fahrerhaus aus gesehen werden kann. Die Schnellwechseleinrichtung in Flucht mit dem Anbauträger ausrichten.

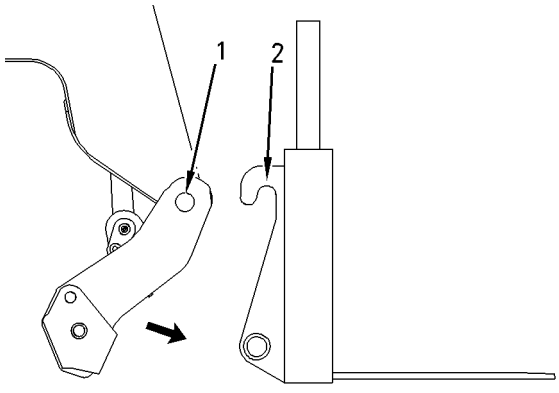


Abbildung 88 g00975380

3. Die Schnellwechseleinrichtung nach vorn neigen, bis sich die Rohre (1) der Schnellwechseleinrichtung unter den Haken (2) befinden.

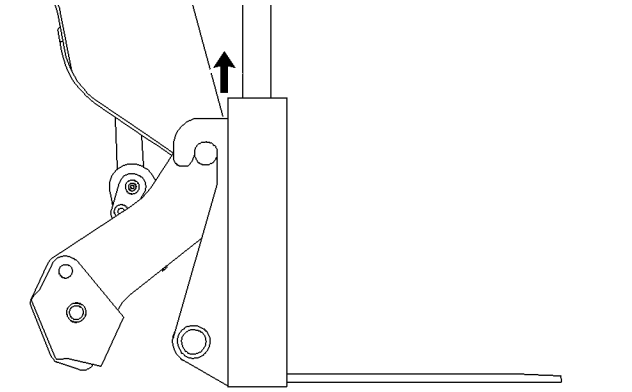


Abbildung 89 g00975278

4. Den Ausleger langsam ausfahren, bis die Rohre der Schnellwechseleinrichtung den Anbauträger berühren. Den Ausleger anheben, bis die Rohre der Schnellwechseleinrichtung in die Haken eingerückt sind.

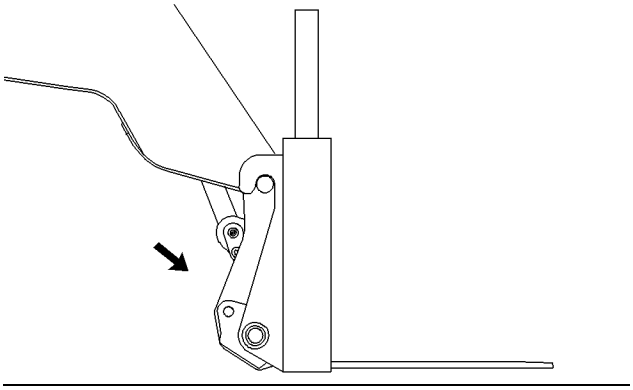


Abbildung 90 g00975332

5. Die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen, bis der untere Abschnitt des Anbauträgers die Schnellwechseleinrichtung berührt.

6. Den Schalter für die Schnellwechseleinrichtung unten eingedrückt halten, um die Bolzen der Schnellwechseleinrichtung einzurücken. Den Schalter freigeben, nachdem die Bolzen völlig eingerückt sind.

⚠ WARNUNG

Ein falsch montiertes Arbeitsgerät kann sich während des Betriebs von der Maschine lösen. Dadurch kann es zu Verletzungen mit Todesfolge kommen. Die Maschine erst in Betrieb nehmen, wenn sichergestellt wurde, daß die Bolzen der Schnellwechseleinrichtung vollständig eingerückt sind.

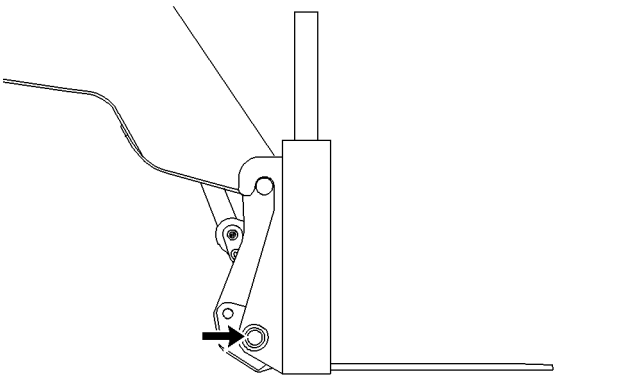


Abbildung 91 g00975388

Linker Bolzen der Schnellwechseleinrichtung

7. Die Stellung der Bolzen auf beiden Seiten der Schnellwechseleinrichtung kontrollieren. Beide Bolzen der Schnellwechseleinrichtung müssen völlig eingerückt sein. Den Ausleger absenken, bis der Anbauträger Bodendruck ausübt. Mit der Maschine langsam rückwärts fahren. Während sich die Maschine zu bewegen beginnt, auf Bewegungen zwischen dem Anbauträger und der Schnellwechseleinrichtung kontrollieren. Durch die Bewegung wird angezeigt, dass die Bolzen der Schnellwechseleinrichtung nicht richtig eingesetzt sind. Die Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn die Bolzen der Schnellwechseleinrichtung durch die Schnellwechseleinrichtung und den Anbauträger richtig eingerückt sind.

8. Die Hydraulikleitungen, falls vorhanden, für den Anbauträger am Umlenkventil anbringen.

Demontage

1. Die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen. Den Ausleger absenken und um etwa 2 m (6,6 ft) ausfahren, damit die Schnellwechseleinrichtung vom Fahrerhaus aus gesehen werden kann.

2. Falls vorhanden, die Hydraulikleitungen für das Arbeitsgerät vom Stromteiler abnehmen.

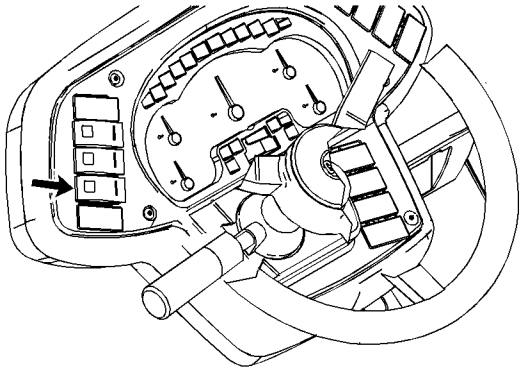


Abbildung 92 g01060075

3. Den roten Abschnitt des Schalters für die Schnellwechseleinrichtung nach unten bewegen und den Schalter oben eindrücken. Den Schalter oben eingedrückt halten, bis die Kupplungsbolzen völlig ausgerückt sind. Den Schalter freigeben.

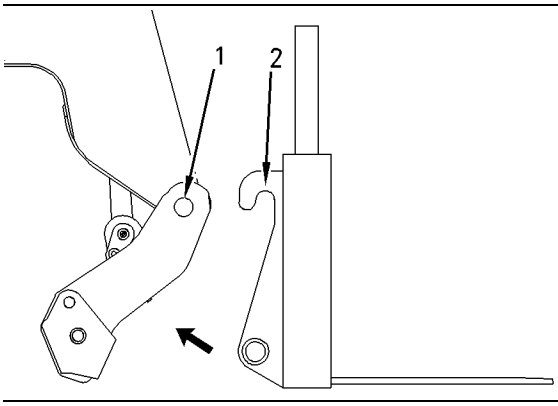


Abbildung 93 g00975363

4. Den Ausleger absenken und die Schnellwechseleinrichtung vorkippen, bis sich der Anbauträger auf dem Boden befindet. Den Anbauträger bei Bedarf blockieren, damit er sich nicht bewegen kann, wenn er aus der Schnellwechseleinrichtung ausgerückt wird. Den Ausleger absenken, bis die Rohre (1) aus den Haken (2) herausgenommen sind. Den Ausleger einfahren, bis die Schnellwechseleinrichtung den Anbauträger nicht mehr berührt.

Manuelle Schnellwechseleinrichtung

Diese Maschine ist unter Umständen mit einer handbetätigten Schnellwechseleinrichtung ausgestattet.

In den Abbildungen im folgenden Verfahren ist ein Anbauträger gezeigt, der mit einer Gabel versehen ist. Das Verfahren bezieht sich auf alle Arbeitsgeräte, die die gleiche Art von Befestigungsstellen aufweisen.

Montage

1. Den Ausleger absenken und um etwa 2 m (6,6 ft) ausfahren, damit die Schnellwechseleinrichtung vom Fahrerhaus aus gesehen werden kann. Die Schnellwechseleinrichtung in Flucht mit dem Anbauträger ausrichten.

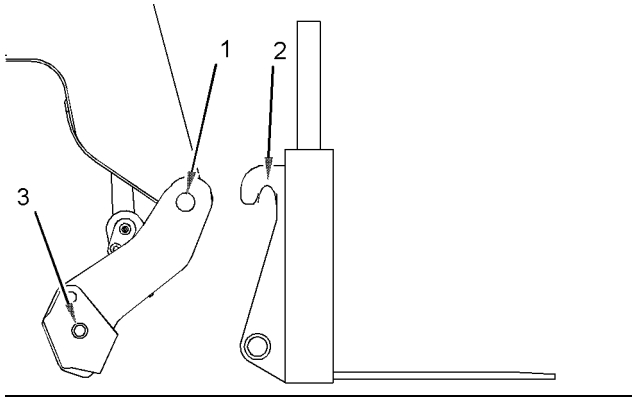


Abbildung 94 g01060117

2. Die Halteklemme vom Bolzen (3) entfernen. Den Bolzen entfernen.

3. Die Schnellwechseleinrichtung nach vorn neigen, bis sich die Rohre (1) der Schnellwechseleinrichtung unter den Haken (2) befinden.

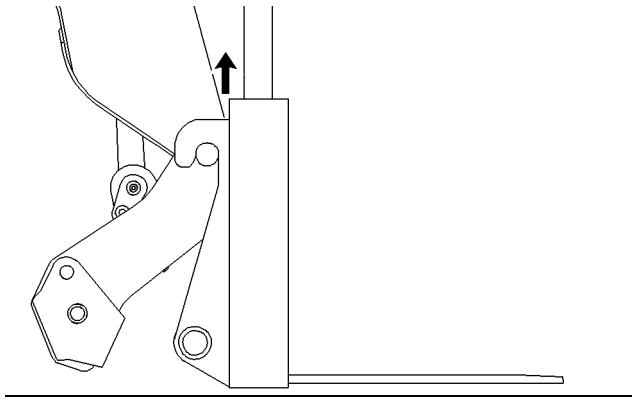


Abbildung 95 g00975278

4. Den Ausleger langsam ausfahren, bis die Rohre der Schnellwechseleinrichtung den Anbauträger berühren. Den Ausleger anheben, bis die Rohre der Schnellwechseleinrichtung in die Haken eingerückt sind.

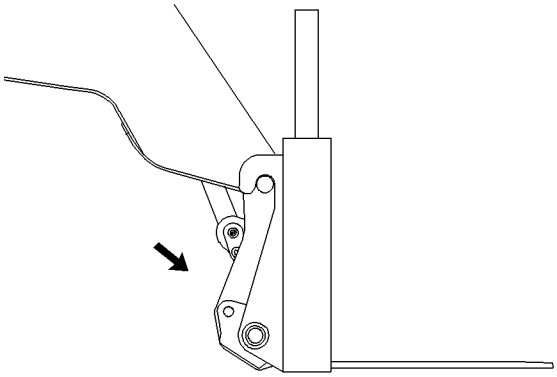


Abbildung 96 g00975332

5. Die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen, bis der untere Abschnitt des Anbauträgers die Schnellwechseleinrichtung berührt.

6. Bolzen (3) und die Halteklemme montieren.

7. Die Schläuche der Zusatzhydraulik oder die Seilzüge (falls vorhanden) an der Maschine montieren.

Demontage

1. Den Ausleger um etwa 2 m (6,6 ft) ausfahren, bis sich der Anbauträger knapp über dem Boden befindet und vom Fahrerhaus aus sichtbar ist. Die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen. Die Hydraulikleitungen oder Seilzüge des Anbauträgers vom Auslegerkopf (falls vorhanden) abnehmen.

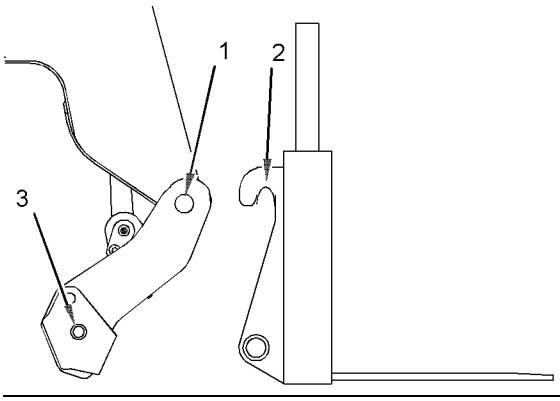


Abbildung 97 g01060117

2. Den Sicherungsstift entfernen und Bolzen (3) entfernen.

3. Den Ausleger absenken und die Schnellwechseleinrichtung vorkippen, bis sich der Anbauträger auf dem Boden befindet. Den Anbauträger bei Bedarf blockieren, damit er sich nicht bewegen kann, wenn er aus der Schnellwechseleinrichtung ausgerückt wird. Den Ausleger absenken, bis die Rohre (1) aus den Haken (2) herausgenommen sind.

4. Den Ausleger einfahren, bis die Schnellwechseleinrichtung den Anbauträger nicht mehr berührt.

5. Den Bolzen in die Schnellwechseleinrichtung einsetzen.

Verwendung von Arbeitsgeräten

HINWEIS

Wenn bestimmte Arbeitsgeräte angeschlossen werden, können sie die vorderen Reifen oder Schutzbleche berühren. Diese Situation kann eintreten, wenn der Ausleger eingefahren ist und das Arbeitsgerät ganz nach vorne gedreht wird. Immer auf Hindernisse achten, bevor ein neues Arbeitsgerät in Betrieb genommen wird.

Wenn ein Schild zum Planieren oder Schürfen verwendet wird, muss der Ausleger vollständig eingefahren sein. Die Unterseite des Schildes muss sich parallel zum Boden befinden.

Einige der von Caterpillar zugelassenen Schaufeln können an Telehandlern verwendet werden. Das richtige Lastdiagramm für das verwendete Arbeitsgerät verwenden und niemals die angegebenen Gewichte und Lastschwerpunkte überschreiten. Beim Beladen einer Schaufel muss der Ausleger vollständig eingefahren sein. Durch das Ausfahren des Auslegers vergrößert sich der Lastabstand, wodurch die Standsicherheit der Maschine verringert wird.

HINWEIS

Den Ausleger vollständig einfahren, damit er beim Graben oder Planieren nicht beschädigt wird.

Beim Laden von der Halde entsprechend vorgehen, dass keine Unterschneidungen oder Überhänge entstehen.

Umgang mit Lasten und Stapeln

In den folgenden Abbildungen ist eine Maschine mit Anbauträger gezeigt. Der Anbauträger dient als Beispiel für ein Arbeitsgerät, das an der Schnellwechseleinrichtung angebracht werden kann.

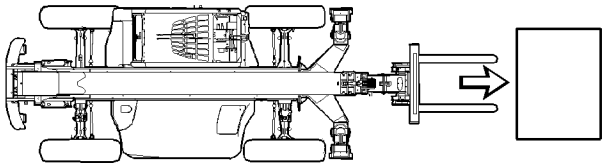


Abbildung 98 g00832849

1. Die Maschine muss in rechtem Winkel zur vorgesehenen Last angeordnet werden. Langsam an die Last heranfahren, während sich der Ausleger in der Fahrstellung befindet, und die Maschine so nahe wie möglich an die Last heran bewegen.
2. Die Feststellbremse betätigen und die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen.
3. Den Maschinenrahmen bei Bedarf waagrecht stellen, bevor der Ausleger angehoben oder die Last aufgenommen wird. **Den Rahmen nicht waagrecht stellen, wenn der Ausleger angehoben ist.**

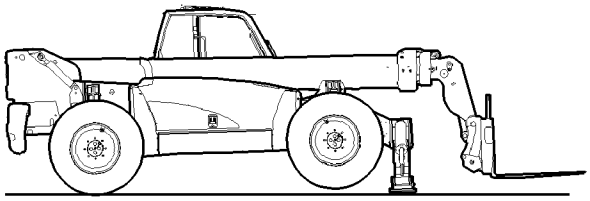


Abbildung 99 g00832850

4. Wenn Abstützpratzen verwendet werden, müssen diese abgesenkt werden, bis sich die Vorderräder knapp über dem Boden befinden und der Rahmen waagrecht steht.

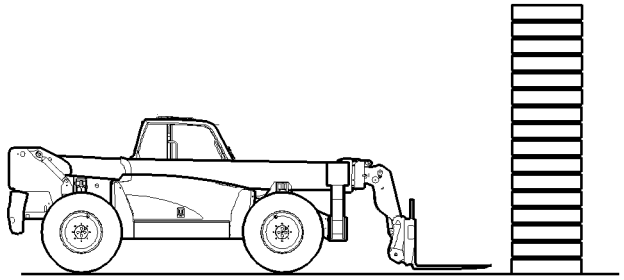


Abbildung 100 g00832851

5. Die Schnellwechseleinrichtung kippen, bis die Gabel waagrecht steht. Die Maschine ist mit einer Automatik ausgerüstet, die dafür sorgt, dass die Schnellwechseleinrichtung ihren gewählten Winkel beibehält, während der Ausleger angehoben oder abgesenkt wird.

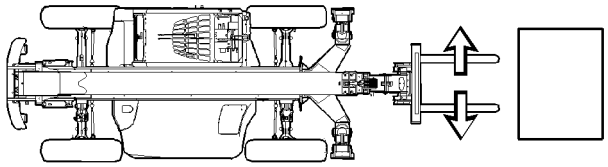


Abbildung 101 g00832852

6. Sicherstellen, dass die Gabelzinken so weit wie möglich voneinander entfernt sind. Dadurch wird die Last besser gehalten.

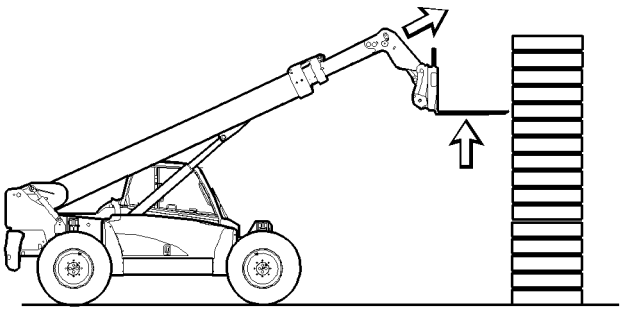


Abbildung 102 g00832853

7. Den Ausleger anheben und ausfahren. Die Gabelzinken müssen mit den Aussparungen in der Last ausgerichtet sein.

8. Das Lastdiagramm verwenden, um die vorgesehene Last zu bestimmen. Im Lastdiagramm muss angegeben sein, dass die vorgesehene Last der Tragfähigkeit der Maschine entspricht. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Lastdiagramme”.

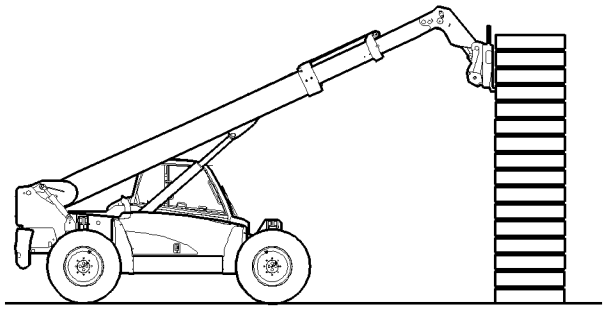


Abbildung 103 g00832854

9. Den Ausleger ausfahren und absenken. Die Gabelzinken müssen sich ohne Schwierigkeiten in die Aussparungen der Last bewegen. Die Gabelzinken müssen vollständig in die Aussparungen in der Last eingerückt sein. Darauf achten, dass sich die Last nicht verschiebt.

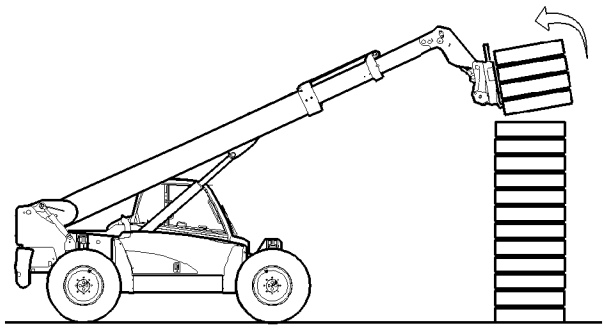


Abbildung 104 g00832856

10. Die Last vorsichtig anheben. Wenn die Standsicherheit der Maschine sichergestellt ist, die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen, um die Last anzuheben. Wenn nicht gewährleistet ist, dass die Standsicherheit der Maschine sichergestellt ist, die Schnellwechseleinrichtung vorkippen, um die Last abzusenken. Den Vorgang abbrechen. Vor einem erneuten Versuch zum Anheben der Last die Maschine neu anordnen, um die Reichweite zu verkürzen.

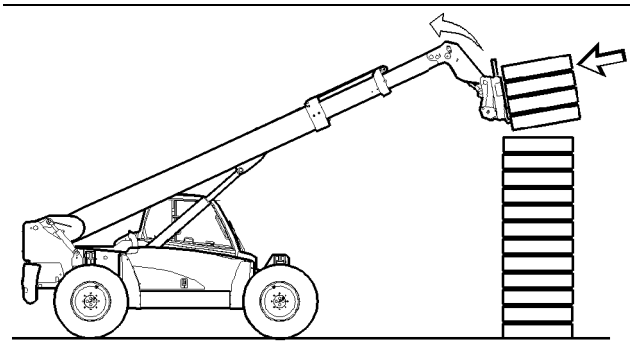


Abbildung 105 g00832857

11. Die Last mit dem Joystick-Bedienungshebel vom Stapel wegbewegen.

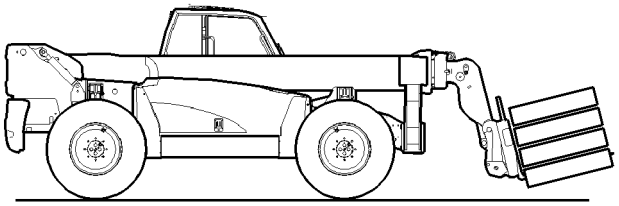


Abbildung 106 g00832858

12. Den Ausleger einfahren und die Last in die Fahrstellung absenken, bevor die Maschine bewegt wird oder die Abstützpratzen angehoben werden. Bei Bedarf den Rahmen waagrecht stellen. Vor dem Zurücksetzen sicherstellen, dass sich keine Personen oder Hindernisse hinter der Maschine befinden.

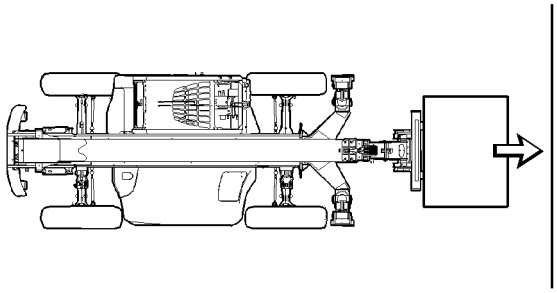


Abbildung 107 g00832859

13. Langsam an den Zielort heranfahren. Die Maschine im rechten Winkel anordnen. So nahe wie möglich an die Absetzstelle heranfahren. Die Feststellbremse betätigen und die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen. Bei Bedarf den Rahmen nivellieren. **Den Rahmen nicht nivellieren, wenn der Ausleger angehoben ist.**

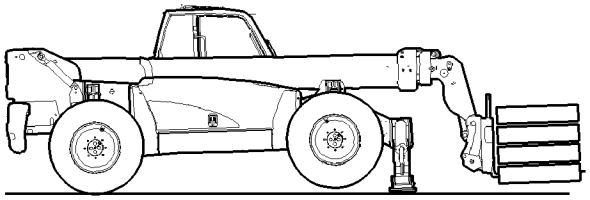


Abbildung 108 g00832860

14. Wenn Abstützpratzen eingesetzt werden, müssen diese abgesenkt werden, bis sich die Vorderräder knapp über dem Boden befinden.

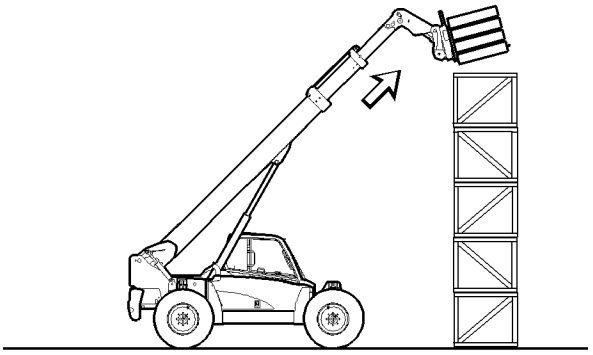


Abbildung 109 g00832861

15. Den Ausleger anheben und ausfahren, bis sich die Last direkt über der Absetzstelle befindet. Den maximalen Winkel und die maximale Ausfahrstellung des Auslegers nicht überschreiten. Der maximale Winkel und die maximale Ausfahrstellung können mit Hilfe des Lastdiagramms bestimmt werden.

Vorsichtig vorgehen, wenn der im Lastdiagramm angegebene maximale Winkel und/oder die maximale Ausfahrstellung fast erreicht werden. Wenn die Standsicherheit der Maschine nicht gewährleistet ist, den Ausleger einfahren. Die Last in die Transportstellung absenken. Die Maschine näher an die Absetzstelle heranfahren. Wenn mit der Maschine nicht näher an die Absetzstelle herangefahren werden kann, befindet sich die Absetzstelle außerhalb des Maschinenbereichs. Die Last kann nicht an der vorgesehenen Absetzstelle abgesetzt werden.

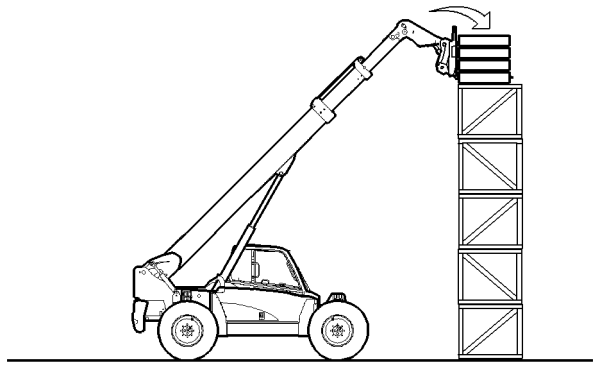


Abbildung 110 g00832862

16. Die Schnellwechseleinrichtung vorkippen, bis die Last waagrecht steht. Die Last absenken und an ihrer Stelle absetzen.

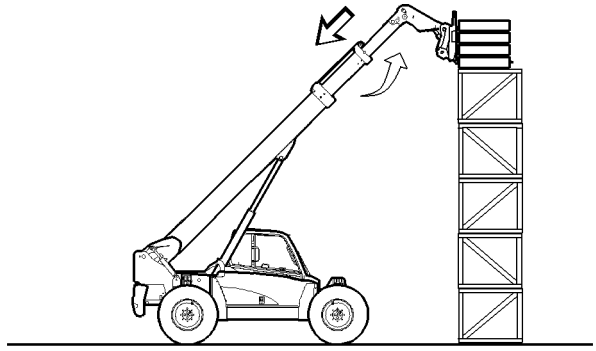


Abbildung 111 g00832863

17. Sicherstellen, dass die Last richtig angeordnet ist und die richtige Standsicherheit aufweist. Den Ausleger mit dem Joystick-Bedienungshebel so anheben und einfahren, dass sich die Gabelzinken ohne Schwierigkeiten aus der Last herausbewegen. Die Gabelzinken nicht durch Zurücksetzen der Maschine herausbewegen.

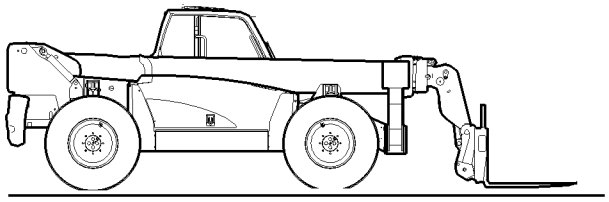


Abbildung 112 g00832864

18. Den Ausleger einfahren und in die Fahrstellung absenken, bevor mit der Maschine gefahren oder bevor die Abstützpratzen angehoben werden.

Arbeitsgeräte

Allgemeine Richtlinien für den Betrieb

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung nicht zugelassener Arbeitsgeräte an Telehandlern besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Vor der Montage von Arbeitsgeräten an dieser Maschine sicherstellen, daß sie von Caterpillar zugelassen sind und daß ein Caterpillar-Lastdiagramm im Fahrerhaus vorhanden ist.

HINWEIS

Wenn bestimmte Arbeitsgeräte angeschlossen werden, können sie die vorderen Reifen oder Schutzbleche berühren. Diese Situation kann eintreten, wenn der Ausleger eingefahren ist und das Arbeitsgerät ganz nach vorne gedreht wird. Immer auf Hindernisse achten, bevor ein neues Arbeitsgerät in Betrieb genommen wird.

HINWEIS

Bestimmte Arbeitsgeräte können, wenn sie montiert sind, die Abstützpratzen berühren. Diese Störungen können auftreten, wenn der Ausleger eingefahren und das Arbeitsgerät völlig nach vorn gedreht wird. Bei der ersten Inbetriebnahme eines neuen Arbeitsgeräts immer kontrollieren, ob Störungen auftreten können.

Zum Fahren der Maschine das Arbeitsgerät bei ausreichender Bodenfreiheit so weit wie möglich absenken. Der Ausleger muss während der Fahrt eingefahren sein, damit der Fahrer eine gute Sicht hat und eine gute Standsicherheit der Maschine gewährleistet ist.

Damit der Bodenschluss aufrechterhalten bleibt, keinen zu starken Druck mit dem Arbeitsgerät auf den Boden ausüben.

Beim Einsatz auf Steigungen muss das schwerere Ende der Maschine in Bergaufrichtung zeigen.

Sicherstellen, dass das Arbeitsgerät für den Einsatz geeignet ist. Durch Überschreiten der Leistungsgrenzen wird die Nutzungsdauer der Maschine verkürzt. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, "Zugelassene Arbeitsgeräte".

Zusatzhydraulikanschlüsse

An diese Maschine kann eine Vielzahl von Arbeitsgeräten unterschiedlicher Hersteller angebaut werden. Caterpillar kann nicht alle Arbeitsgeräte und deren Verwendung vorweg berücksichtigen. Wenn ein Arbeitsgerät angebaut oder betrieben wird, müssen die Richtlinien und Anweisungen des Herstellers befolgt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Caterpillar-Händler. Der Caterpillar-Händler kann Ihnen weitere Auskunft über die richtige Montage und den Einsatz bestimmter Arbeitsgeräte geben.

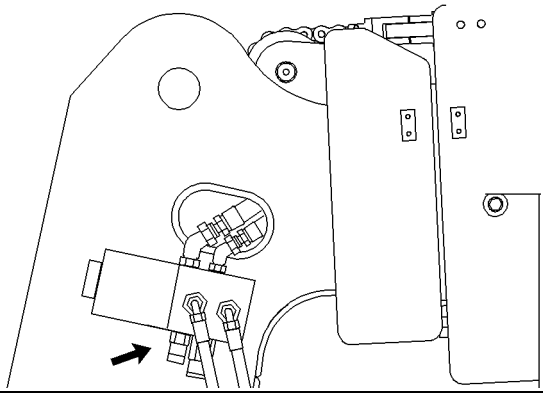


Abbildung 113 g00975155

Als Standardausrüstung ist bei den Maschinen ein einfacher Stromteiler mit zwei Schnellkupplungen eingebaut. Mit dem Stromteiler kann der Fahrer Hydrauliköl zur hydraulischen Schnellwechseleinrichtung oder dem Arbeitsgerät leiten.

Anmerkung: Bestimmte Merchandising-Ausführungen sind möglicherweise nicht mit dem Stromteiler-Magnetventil ausgestattet. Für den Einbau der Anschlussstellen für den Betrieb der Zusatzhydraulik mit manuellen Schnellwechseleinrichtungen wenden Sie sich bitte an Ihren Caterpillar-Händler.

Anmerkung: Ein doppelter Stromteiler gehört zur Sonderausrüstung.

Weitere Informationen über den Betrieb des Auslegers und der Arbeitsgeräte finden sich im Abschnitt “Joystick-Bedienungshebel” im Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Anschließen von Arbeitsgeräten

Zum Anbau von Arbeitsgeräten sind die Verfahren zu beachten, die im Abschnitt “Schnellwechseleinrichtung” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Betrieb” beschrieben sind.

Wenn ein Arbeitsgerät montiert wird, für das Hydraulikanschlüsse erforderlich sind, den Ausleger um etwa 1 m (3’) ausfahren, nachdem das Arbeitsgerät an der Schnellwechseleinrichtung montiert worden ist. Dieser zusätzliche Platz ist erforderlich, um die Schläuche der Zusatzhydraulik anzuschließen.

1. Die Maschine in Position bringen. Die Schnellwechseleinrichtung oder das Arbeitsgerät auf den Boden absetzen.

2. Die Feststellbremse anlegen. Den Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und den Motor abstellen.

3. Die Hydraulikbedienelemente müssen sich in der Stellung HALTEN befinden. Die Hydraulikbedienelemente kehren in die Stellung HALTEN zurück, wenn sie freigegeben werden.

4. Die Hydraulikschläuche oder -rohre am Arbeitsgerät sorgfältig auf Anzeichen von Beschädigung kontrollieren. Die Hydraulikschläuche oder -rohre dürfen keinen der folgenden Defekte aufweisen: Einschnitte, Abrieb, Ausbuchtungen, Knicke und Beulen. Arbeitsgeräte nur benutzen, wenn die Hydraulikschläuche und -rohre sich in einwandfreiem Zustand befinden.

5. Die Schnellkupplungen des Arbeitsgeräts mit den Schnellkupplungen an der Maschine verbinden. Sicherstellen, dass die Schnellkupplungen richtig eingeklinkt sind. Die Sperrringe müssen vollständig eingreifen und sicher sitzen.

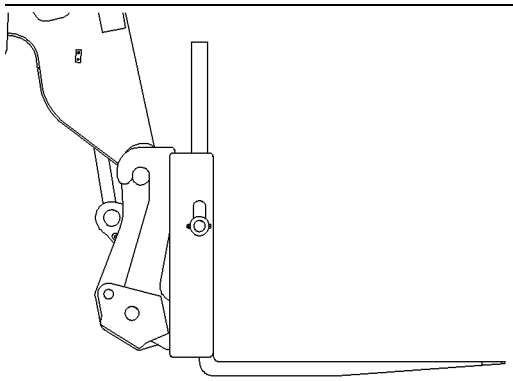
Abnehmen von Arbeitsgeräten

1. Das Arbeitsgerät muss auf dem Boden aufliegen. Das Arbeitsgerät bei Bedarf unterbauen.

2. Die Feststellbremse anlegen. Den Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und den Motor abstellen. Alle Bedienungselemente der Hydraulik in die Stellung HALTEN bewegen.

3. Die Schnellkupplungen reinigen. Die Sperrringe zurückziehen, um die Schnellkupplungen zu trennen. Schutzkappen an den Schnellkupplungen an der Maschine und am Arbeitsgerät anbringen.

Anbauträger und Gabeln



g00974120

Abbildung 114

Beispiel für Anbauträger und Gabel

Alle von Caterpillar zugelassenen Anbauträger für diese Maschinen können direkt an die Schnellwechseleinrichtung montiert werden.

Alle Anbauträger weisen Lastschutzgitter auf, um die Last abzustützen. Wenn zusätzlicher Halt beim Umgang mit großen Lasten erforderlich ist, müssen die breiten Ausführungen eingesetzt werden.

Gabeln

⚠ WARNUNG

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn der Ausleger abgesenkt wird oder wenn eine Last herabfällt. Einen sicheren Abstand zum Ausleger einhalten, wenn die Maschine in Betrieb ist. Für Personen, die sich im Bereich des Auslegers aufhalten, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

⚠ WARNUNG

Wenn die angegebenen Betriebsdaten mißachtet werden, besteht die Gefahr von Körperverletzungen und/oder Beschädigung des Arbeitsgeräts.

Die Betriebsdaten eines bestimmten Arbeitsgeräts einsehen, bevor irgendwelche Arbeiten damit durchgeführt werden. Das Einsatzgewicht den entsprechenden Bedingungen anpassen.

⚠ WARNUNG

Wenn sich die Maschine plötzlich in Bewegung setzt, besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr!

Wenn sich die Maschine plötzlich in Bewegung setzt, besteht Verletzungsgefahr für Personen, die sich auf der Maschine oder in ihrem Gefahrenbereich aufhalten!

Vor der Inbetriebnahme der Maschine sicherstellen, daß sich keine Personen oder Hindernisse im Gefahrenbereich der Maschine befinden. Es besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr!

Siehe Abschnitt “Umgang mit Lasten und Stapeln” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Allgemeines”.

Richtiger Einsatz von Gabeln

- Gabeln vor dem Anheben einer Last immer in den Hubtaschen positionieren.
- Die Last immer über allen Gabelzinken positionieren, so dass das Gewicht gleichmäßig verteilt ist.
- Eine Last nur anheben, wenn sie die Tragfähigkeit, die im Lastdiagramm angegeben ist, nicht überschreitet. Das Lastdiagramm ist an der Instrumententafel der Maschine angebracht.

Falscher Einsatz von Gabeln

Die Gabeln nicht für folgende Arbeiten benutzen:

- Schieben oder Ziehen der Last
- Ausheben von im Boden liegenden Gegenständen
- Anbringen von Ketten oder Anschlagmitteln
- Heben einer Last mit nur einer Gabelzinke

Gabeln, die auf die oben angeführte Weise eingesetzt worden sind, müssen von der Maschine abgebaut werden. Die Gabeln müssen zerstört werden.

Anmerkung: Anschlagmittel und Ketten müssen zusammen mit einem Lasthaken benutzt werden.

Schaufeln

HINWEIS

Wenn eine Schaufel zum Planieren oder Vorbereiten einer Arbeitsstelle eingesetzt wird, die Bodenfläche parallel zum Boden führen. Dadurch werden Beschädigungen an der Vorderkante der Schaufel vermieden. Damit der Bodenschluss der Maschine aufrechterhalten wird, keinen zu starken Druck mit der Schaufel auf den Boden ausüben. Die Ausleger-Verlängerung so klein wie möglich halten, um ein Verdrehen des Auslegers auszuschließen.

Eine für die Aufgabe geeignete Schaufel verwenden.

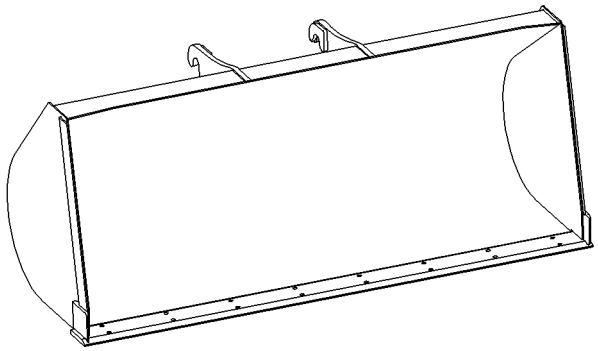


Abbildung 115 g00974741

Schaufel (typische Ausführung)

Schaufeln für Schwereinsätze sind mit einem Schneidmesser ausgerüstet. Universalschaufeln werden für Grabarbeiten und den Materialumschlag benutzt. Üblicherweise handelt es sich beim Material um Erde, Sand, Zement und Zuschlagstoffe.

Kombischaufeln

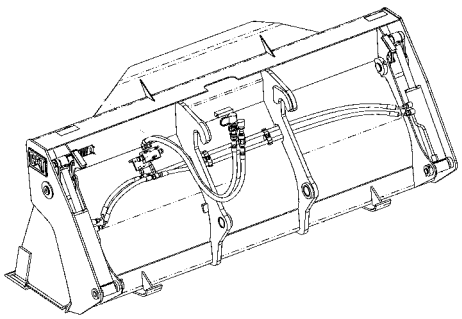


Abbildung 116 g01037342

Kombischaufel (typische Ausführung)

Kombischaufeln sind mit einem Schneidmesser ausgerüstet. Die Kombischaufeln sind mit Hydraulikzylinder ausgerüstet, die an das Hydrauliksystem der Maschine angeschlossen werden müssen. Die Backen der Schaufel dienen zum Greifen des Ladeguts. Diese Schaufeln eignen sich zum Abräumen von Baustellen.

Damit der Fahrer optimale Sicht hat, muss die Schaufel sich beim Fahren nahe am Boden befinden.

Eine Schaufel anbauen, die für die vorgesehene Aufgabe geeignet ist. Die richtige Verschleißplatte anbringen.

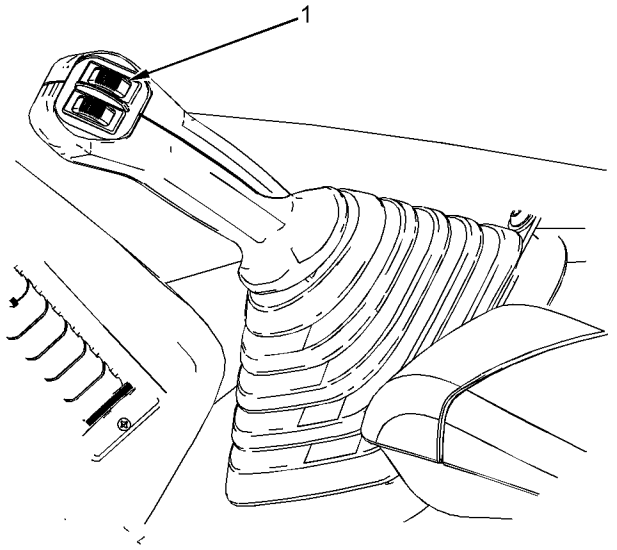


Abbildung 117 g01079924

Das Rändelrad (1) nach vorn schieben, um den Greifer zu öffnen. Das Rändelrad (1) nach hinten schieben, um den Greifer zu schließen. Vollständige Informationen finden sich im Abschnitt “Joystick-Bedienungshebel” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Ausleger-Verlängerung

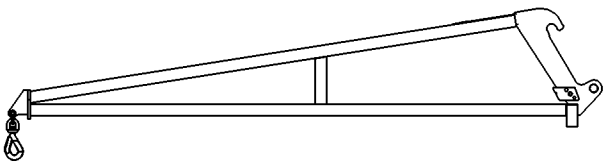


Abbildung 118 g00974780

Die Ausleger-Verlängerung ist für Situationen vorgesehen, in denen zusätzliche Reichweite oder -höhe erforderlich ist, um leichte Lasten, z.B. Dachstützen, abzusetzen.

Das zutreffende Lastdiagramm verwenden und die Tragfähigkeit der Maschine nicht überschreiten.

Wenn eine Last an einer Ausleger-Verlängerung angebracht wird, nur eine zugelassene Hubausrüstung mit einer gültigen Eignungsbestätigung einsetzen. Durch kurze Anschlagmittel wird ein zu starkes Schwingen der Last vermieden.

Vor dem Anheben der Last den Hubpunkt der Ausleger-Verlängerung direkt über dem Hubpunkt an der Last anordnen. Wenn dieses Verfahren nicht angewandt wird, kann die Last beim Anheben ins Schwingen geraten. Dadurch besteht Verletzungsgefahr und in der Nähe befindliche Gegenstände können beschädigt werden.

Bei Frost kann Ladegut am Boden festfrieren. Das Ladegut lösen, bevor versucht wird, es anzuheben. Wenn das nicht berücksichtigt wird, kann bei einem Hubversuch die Standsicherheit der Maschine beeinträchtigt sein.

Rückhalteseile als Hilfsmittel verwenden, wenn die Last präzise abgesetzt werden muss.

Wenn eine Last bei ausgefahrenem und angehobenem Ausleger angehoben wird, biegt sich der Ausleger infolge der Belastung. Das führt dazu, dass die Last beim Anheben von der Maschine wegbewegt wird. Diese Biegung muss entsprechend berücksichtigt werden.

Die Last mit Hilfe der Auslegerfunktionen an ihre Position manövrieren. Bei montierter Ausleger-Verlängerung nicht die Schnellwechseleinrichtung benutzen, um die Last richtig anzuordnen.

Der Fahrer muss an den Bedienelementen der Maschine bleiben, wenn eine Last an der Ausleger-Verlängerung hängt.

Lasthaken

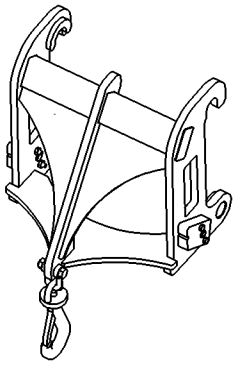


Abbildung 119 g00974785

Bevor die Last angehoben wird, den Hubpunkt am Lasthaken direkt über dem Hubpunkt der Last anordnen. Wenn dieses Verfahren nicht angewandt wird, kann die Last beim Anheben ins Schwingen geraten. Dadurch besteht Verletzungsgefahr und in der Nähe befindliche Gegenstände können beschädigt werden.

Tragarm

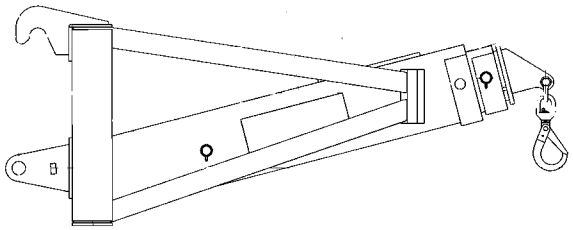


Abbildung 120 g01037376

Das zutreffende Lastdiagramm verwenden und die Tragfähigkeit der Maschine nicht überschreiten.

Wenn eine Last an einem Tragarm angebracht wird, nur eine zugelassene Hubausrüstung mit einer gültigen Eignungsbestätigung einsetzen. Durch kurze Anschlagmittel wird ein zu starkes Schwingen der Last vermieden.

Bevor die Last angehoben wird, den Hubpunkt am Tragarm direkt über dem Hubpunkt der Last anordnen. Wenn dieses Verfahren nicht angewandt wird, kann die Last beim Anheben ins Schwingen geraten. Dadurch besteht Verletzungsgefahr und in der Nähe befindliche Gegenstände können beschädigt werden.

Bei Frost kann Ladegut am Boden festfrieren. Das Ladegut lösen, bevor versucht wird, es anzuheben. Wenn das nicht berücksichtigt wird, kann bei einem Hubversuch die Standsicherheit der Maschine beeinträchtigt sein.

Rückhalteseile als Hilfsmittel verwenden, wenn die Last präzise abgesetzt werden muss.

Wenn eine Last bei ausgefahrenem und angehobenem Ausleger angehoben wird, biegt sich der Ausleger infolge der Belastung. Das führt dazu, dass die Last beim Anheben von der Maschine wegbewegt wird. Diese Biegung muss entsprechend berücksichtigt werden.

Die Last mit Hilfe der Auslegerfunktionen an ihre Position manövrieren. Bei montiertem Tragarm nicht die Schnellwechseleinrichtung benutzen, um die Last richtig anzuordnen.

Aufgabetrichter

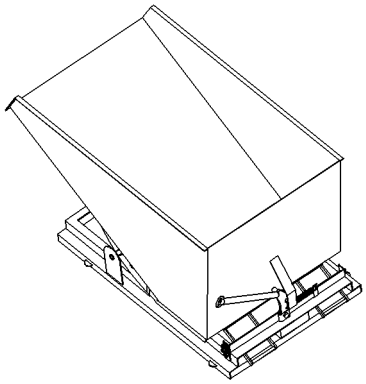


Abbildung 121 g00974787

Aufnehmen des Aufgabetrichters

Maschine im rechten Winkel zum Aufgabetrichter aufstellen. Den Ausleger ausfahren und absenken. Die Gabelzinken müssen sich ungehindert in die Aussparungen des Aufgabetrichters bewegen. Die Gabelzinken müssen vollständig in die Aussparungen des Aufgabetrichters eingerückt sein.

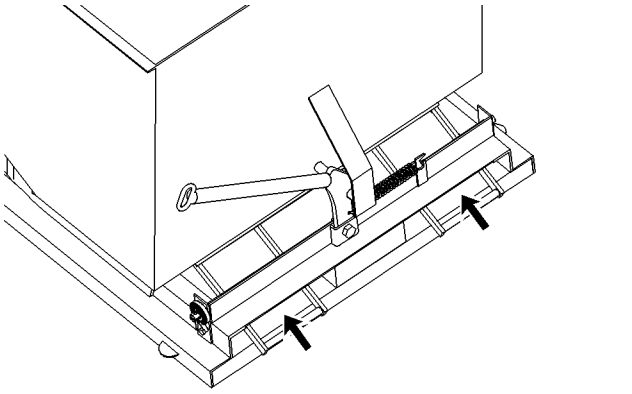


Abbildung 122 g00974805

Wenn die Gabelzinken vollständig eingreifen, werden sie jeweils von einer federgespannten Stange arretiert. Sicherstellen, dass die Gabelzinken sicher in ihrer Stellung arretiert sind, bevor der Aufgabetrichter angehoben wird.

Vor dem Anheben des Aufgabetrichters sicherstellen, dass die Sperrvorrichtung des Auslösehebels sicher eingerastet ist.

Den Aufgabetrichter anheben. Die Schnellwechseleinrichtung etwas zurückkippen, um den Aufgabetrichter besser zu sichern. Der Ausleger muss während der Fahrt eingefahren sein, damit der Fahrer eine gute Sicht hat und eine gute Standsicherheit der Maschine gewährleistet ist.

Entleeren des Aufgabetrichters

Die Maschine zur Arbeitsstelle fahren. Die Maschine anhalten und die Feststellbremse anlegen. Den Aufgabetrichter absenken.

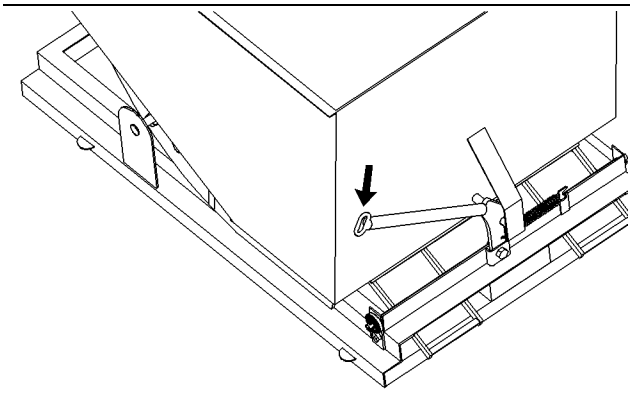


Abbildung 123 g00974801

Den Freigabehebel herunterziehen.

Der Aufgabetrichter kippt nach vorn und das Ladegut wird ausgekippt.

Den Aufgabetrichter auf den Boden absenken, wenn er abmontiert werden soll. Die Stange, mit der die Gabelzinken arretiert sind, löst sich automatisch, wenn der Aufgabetrichter auf dem Boden abgesetzt wird. Die Gabelzinken durch Einfahren des Auslegers aus den Aussparungen herausziehen.

Kehrbesen

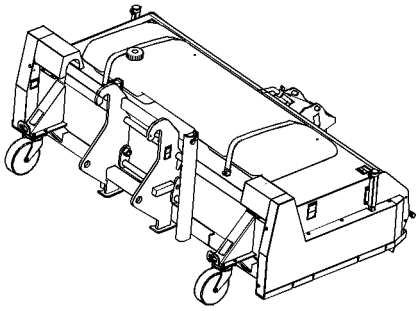


Abbildung 124 g01015331

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Überwachungssystem

Warnleuchten

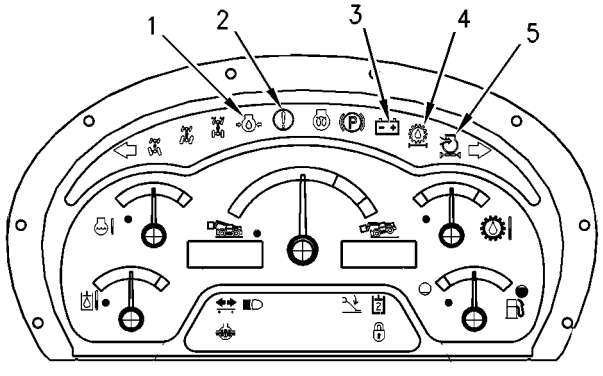


Abbildung 125 g01002552

Motoröldruck (1) – Leuchtet bei niedrigem Motoröldruck auf.

Warnleuchte(2) – Leuchtet auf, wenn eine Störung der Warnstufe 2 oder höher auftritt. Wenn die Leuchte aufleuchtet, muss die Maschine bald gewartet werden. Diese Kontrollleuchte kann gelb oder rot sein. Wenn diese Kontrollleuchte aufleuchtet, kann auch ein Warnsignal ertönen.

Wenn eine Störung der Warnstufe 2 auftritt, blinkt die Warnleuchte rot und es ertönt kein Warnsignal. Der Fahrer muss den Maschinenbetrieb ändern oder Wartungsarbeiten durchführen, um schwere Komponentenschäden zu verhüten.

Wenn eine Störung der Warnstufe 2S auftritt, blinkt die Warnleuchte rot und es ertönt ein ununterbrochenes Warnsignal. Der Fahrer muss den Maschinenbetrieb ändern, um schwere Komponentenschäden zu verhüten.

Wenn eine Störung der Warnstufe 3 auftritt, blinkt die Warnleuchte rot und es ertönt ein unterbrochenes Warnsignal. Der Fahrer muss den Motor auf sichere Weise abstellen, um Verletzungen und schwere Komponentenschäden zu verhüten.

Wenn die Maschine nicht mit einer Typenbezeichnung konfiguriert wurde, blinkt Warnleuchte (2) gelb und es ertönt kein Warnsignal. Bei diesem Zustand wird kein Fehlercode gespeichert.

Wenn die Datenverbindung nicht mit dem Anzeigegerät kommuniziert, blinkt Warnleuchte (2) gelb und es ertönt kein Warnsignal. Bei diesem Zustand wird ein Fehlercode gespeichert.

Batteriezustand (3) – Leuchtet auf, wenn die Batterie nicht vom Drehstromgenerator aufgeladen wird.

Getriebe- und Hydraulikölfilter (4) – Leuchtet auf, wenn der Getriebeölfilter gewechselt werden muss.

Luftfilter des Motors (5) – Leuchtet auf, wenn der Luftfilter des Motors ersetzt werden muss.

Anzeigen

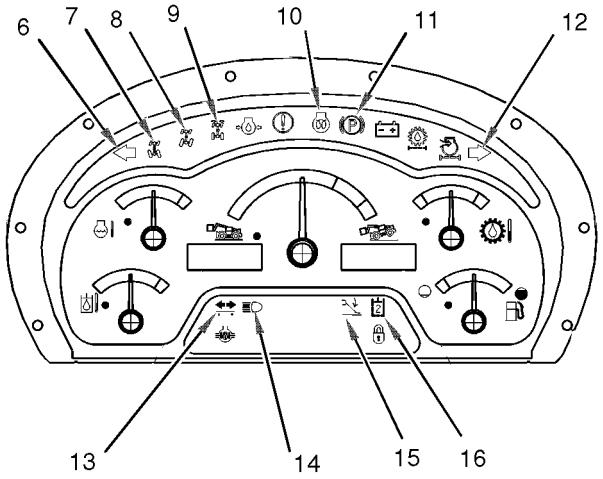


Abbildung 126 g01014331

Fahrtrichtungsanzeiger links (6) – Diese Kontrollleuchte blinkt, wenn der linke Richtungsblinker eingeschaltet ist.

Analoglenkung (7) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Analoglenkung eingeschaltet ist.

Parallellenkung (8) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Parallellenkung eingeschaltet ist.

Zweiradlenkung (9) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Zweiradlenkung eingeschaltet ist.

Motor-Starthilfe (10) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Motor-Starthilfe eingeschaltet ist.

Feststellbremsen-Kontrollleuchte (11) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Feststellbremse betätigt ist.

Fahrtrichtungsanzeiger rechts (12) – Diese Kontrollleuchte blinkt, wenn der rechte Richtungsblinker eingeschaltet ist.

Anhänger-Richtungsblinker (13) – Diese Kontrollleuchte blinkt, wenn ein Richtungsblinker am Anhänger eingeschaltet ist.

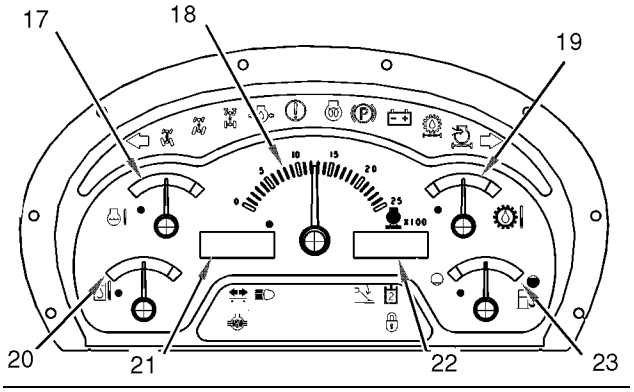
Fernlicht (14) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Scheinwerfer auf Fernlicht geschaltet sind.

Abstützpratzen (15) – Mit dieser Leuchte wird angezeigt, dass die Abstützpratzen abgesenkt sind.

Zusatzhydraulik 2 (16) – Zeigt an, dass die Solenoide am Umlenkventil stromführend sind, um den Ölfluss zum zweiten Zusatzkreis umzulenken.

Instrumente

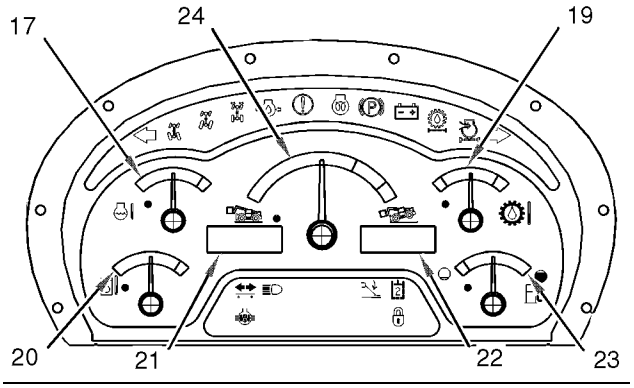
Diese Anzeigeinstrumente unterstützen den Fahrer dabei, Tendenzen oder Änderungen im Maschinenbetrieb zu überwachen.



g01014333

Abbildung 127

Anzeigetafel mit Drehzahlmesser



g01014335

Abbildung 128

Anzeigetafel mit Standsicherheitsanzeige

Motorkühlmitteltemperatur (17) – Das Instrument zeigt die Temperatur des Motorkühlmittels an. Der grüne Bereich zeigt an, dass die Motorkühlmitteltemperatur normal ist. Der rote Bereich zeigt an, dass die Kühlmitteltemperatur zu hoch ist. Wenn die Kühlmitteltemperatur zu hoch ist, den Motor abstellen. Die Ursache feststellen. Den Kühlmittelstand kontrollieren. Sicherstellen, dass der Lüfterkeilriemen nicht gerissen ist oder locker sitzt. Sicherstellen, dass die Kühlerrippen sauber sind.

Drehzahlmesser (18) – Dieses Anzeigeinstrument, falls vorhanden, gibt die Drehzahl des Motors in Umdrehungen pro Minute an. Siehe Abbildung 127.

Drehmomentwandler-Öltemperatur (19) – Dieses Anzeigeinstrument zeigt die Temperatur des Getriebe- und Hydrauliksystemöls an, nachdem das Öl durch den Drehmomentwandler geflossen ist. Der grüne Bereich zeigt an, dass die Temperatur des Getriebe- und Hydrauliksystemöls normal ist. Der rote Bereich zeigt an, dass die Temperatur im Drehmomentwandler zu hoch ist.

Hydrauliköltemperatur (20) – Dieses Anzeigeinstrument zeigt die Temperatur des Getriebe- und Hydrauliksystemöls im Sumpf an. Der grüne Bereich zeigt an, dass die Temperatur des Getriebe- und Hydrauliksystemöls normal ist. Der rote Bereich zeigt an, dass die Getriebe- und Hydrauliksystemöltemperatur zu hoch ist.

Tachometer (21) – Diese Digitalanzeige zeigt die aktuelle Fahrgeschwindigkeit der Maschine an.

Betriebsstundenzähler (22) – Diese Digitalanzeige zeigt die gesamten Betriebsstunden des Motors an. Der Betriebsstundenzähler dient zum Festlegen der Wartungsintervalle.

Kraftstoffstand (23) – Zeigt an, wie viel Kraftstoff sich noch im Kraftstofftank befindet. Wenn sich der Zeiger in der Kraftstoffstandanzeige in den roten Bereich bewegt, muss der Kraftstofftank gefüllt werden.

Standsicherheitsanzeige (24) – Dieses Anzeigeinstrument, falls vorhanden, zeigt die Standsicherheit der Maschine an. Siehe Abbildung 128. Siehe in diesem Abschnitt “Standsicherheitsanzeige”für weitere Informationen.

Standsicherheitsanzeige

⚠ WARNUNG

Ein Betrieb der Maschine über ihre Standsicherheitsgrenzen hinaus kann zu einem Umkippen oder einem Ausfall des Arbeitsgeräts führen. Kontrollieren, ob der geplante Hubvorgang den Angaben im Lastdiagramm entspricht. Nicht versuchen, den Hubvorgang durchzuführen, wenn der Standsicherheitsgrenzwert der Maschine überschritten wird. Ein Umkippen oder ein Ausfall des Arbeitsgeräts kann Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen.

Die Maschine ist unter Umständen mit einer Standsicherheitsanzeige ausgerüstet. Falls entsprechend ausgerüstet, informiert die Standsicherheitsanzeige mit audiovisuellen Mitteln über die Standsicherheits-Grenzwerte der Maschine in Längsrichtung. Der Warnton ertönt auch bei anderen Systemstörungen. Für Situationen, bei denen der Warnton ertönt, siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch. Die Standsicherheitsanzeige wird von der elektrischen Anlage der Maschine mit Strom versorgt, und diese wird eingeschaltet, wenn der Motorstartschalter in die Stellung EIN gedreht wird.

Sicherstellen, dass ein Arbeitsgerät von Caterpillar an der Maschine angebracht ist und dass das richtige Lastdiagramm verwendet wird, um zu gewährleisten, dass das vorgesehene Hubverfahren innerhalb der Leistungsgrenzen der Maschine liegt. Für die Lage der Lastdiagramme siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Lastdiagramme”.

Die Standsicherheit der Maschine nach vorn hängt von folgenden Faktoren ab:

- Gewicht des Arbeitsgeräts
- Gewicht der Last
- Winkel des Auslegers
- Länge des Auslegers
- Stellung der Abstützpratzen (falls vorhanden)

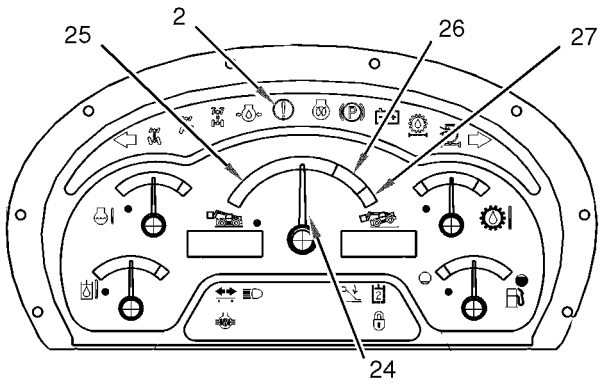


Abbildung 129 g01014337

In der Standsicherheitsanzeige befindet sich eine veränderliche Anzeige (24), mit der die Standsicherheit der Maschine in Längsrichtung angegeben wird. Diese Anzeige informiert über den Zustand des vorgesehenen Hubverfahrens in Beziehung zum Grenzwert der Maschinen-Standsicherheit. Die veränderliche Anzeige befindet sich in der Mitte der Anzeigetafel.

Wenn sich die Belastung der Maschine erhöht, bewegt sich die Anzeige vom grünen in den roten Bereich der Anzeige.

Die Skala der Anzeige weist drei Farbbereiche auf.

Grüner Bereich (25) – Der Maschinenbetrieb liegt innerhalb der Grenzwerte für die Standsicherheit in Längsrichtung.

Gelber Bereich (26) – Der Grenzwert für die Standsicherheit der Maschine in Längsrichtung wurde überschritten.

Roter Bereich (27) – Der Grenzwert für die Standsicherheit der Maschine in Längsrichtung wurde überschritten.

Wenn die Anzeige (24) in den gelben Bereich eintritt, ertönt ein unterbrochener Warnton und Warnleuchte (2) leuchtet auf. Durch den Warnton wird angezeigt, dass die Standsicherheitsgrenze erreicht oder überschritten wurde. **Wenn dieser Zustand auftritt, das Hubverfahren unterbrechen.**Den Ausleger einfahren, wenn er ausgefahren ist. Wenn der Ausleger eingefahren ist, die Last in ihre ursprüngliche Stellung zurückbewegen. Wenn sich die Anzeige nicht im gelben oder roten Bereich befindet, kann die Warnung durch ein anderes System hervorgerufen werden. Die übrigen Anzeigen daraufhin kontrollieren, ob andere Probleme vorliegen. Den Maschinenbetrieb ändern.

⚠ WARNUNG

Durch das Ausfahren des Auslegers oder das Absenken des angehobenen Auslegers vergrößert sich die Ausladung der Last. Dadurch kann die Standsicherheit der Maschine nach vorn beeinträchtigt werden. Die Maschine kann dadurch kippen. Wenn die Standsicherheitsanzeige angibt, dass sich die Maschine dem Grenzwert für Standsicherheit nähert, den Ausleger nicht absenken und auch nicht weiter ausfahren. Den Ausleger vor dem Absenken einfahren. Wenn die Maschine umkippt, besteht Verletzungs- und Lebensgefahr für den Fahrer und andere in der Umgebung befindliche Personen.

Die Anzeige (24) und der Warnton können vorübergehend in Betrieb gesetzt werden, wenn sich bei fahrender Maschine eine Last am Arbeitsgerät befindet. Dies kann vor allem beim Fahren auf unebenem Boden auftreten. Wenn das Lenksystem in die volle Sperrstellung bewegt wird, können der Warnton und die Warnleuchte ebenfalls unerwartet aktiviert werden.

Wenn der Startschlüsselschalter von der Stellung AUS in die Stellung EIN bewegt wird, führt die Maschine die Systemprüfung für die Standsicherheitsanzeige durch. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Standsicherheitsanzeige - prüfen”. Wenn das System die Prüfung für die Standsicherheitsanzeige besteht, kann die Maschine normal betrieben werden.

Wenn das System der Standsicherheitsanzeige ein Problem aufspürt, besteht die Maschine die Systemprüfung nicht. Das führt dazu, dass Anzeige (24) im roten Bereich (27) bleibt. Es ertönt ein intermittierender Warnton und die Kontrollleuchte leuchtet. Wenn die Prüfung nicht bestanden wird, siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Standsicherheitsanzeige -prüfen”, für weitere Informationen.

Eine weitere Funktion des Systems ist die automatische Einstellung. Wenn der Startschlüsselschalter von der Stellung AUS in die Stellung EIN bewegt wird, führt die Maschine eine automatische Einstellung der Standsicherheitsanzeige durch. Diese Einstellung hängt vom Zustand der Maschine ab, wenn der Zündschalter in die Stellung EIN gedreht wird. Damit die Standsicherheitsanzeige die optimale Leistung erreichen kann, muss die Maschine auf folgende Weise abgestellt werden:

- Die Maschine auf ebenem Boden abstellen.
- Den Ausleger vollständig einfahren.
- Falls vorhanden, die Abstützpratzen vollständig anheben.
- Den Ausleger vollständig absenken.
- Das Arbeitsgerät entladen und vorsichtig auf den Boden absetzen.
- Den Anhänger von der Anhängevorrichtung abnehmen.

Die Standsicherheitsanzeige ist empfindlicher, wenn die Maschine nicht auf diese Weise abgestellt wird. Bei leichteren Lasten am Arbeitsgerät, tritt die Standsicherheitsanzeige in den gelben Bereich ein und das Warnsignal ertönt.

Folgendes durchführen, damit das System erneut mit optimaler Leistung betrieben wird:

- Die Maschine auf weiter oben beschriebene Weise abstellen.
- Den Zündschalter in die Stellung AUS drehen.
- 30 Sekunden lang warten.
- Den Motor starten und die Maschine wieder in Betrieb nehmen.

Wenn Änderungen an der Standardausführung des Telehandlers vorgenommen werden, muss das System unter Umständen neu kalibriert werden. Wenden Sie sich für eine Neukalibrierung der Standsicherheitsanzeige an Ihren Caterpillar-Händler.

Folgende Situationen erfordern eine Neukalibrierung:

- geänderter Radtyp an der Hinterachse
- geänderter Reifentyps an der Hinterachse
- Füllen der Reifen mit Schaum
- Hinterachse wird gewechselt
- Sensor für die Standsicherheitsanzeige wird gewechselt

Die in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Wartungsintervalle” aufgeführte vollständige Prüfung muss durchgeführt werden.

Rückfahrwarnhorn

Das Rückfahrwarnhorn befindet sich im Maschinenheck. Das Warnhorn ertönt, wenn sich der Getriebeschalthebel in der Stellung RÜCKWÄRTS befindet. Mit dem Rückfahrwarnhorn werden Personen hinter der Maschine gewarnt.

Fahrerhaustür

Die Fahrerhaustür aufschließen.

Anmerkung: Der Schlüssel für die Fahrerhaustür ist ein anderer Schlüssel als derjenige zum Starten des Motors.

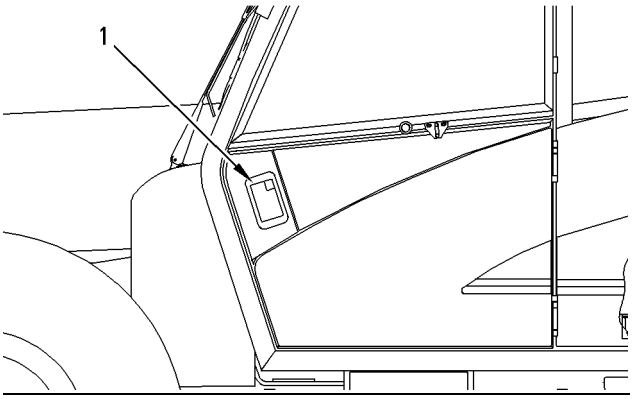


Abbildung 130 g00955706

Die äußere Türklinke (1) herausziehen, um die Tür von außen zu öffnen.

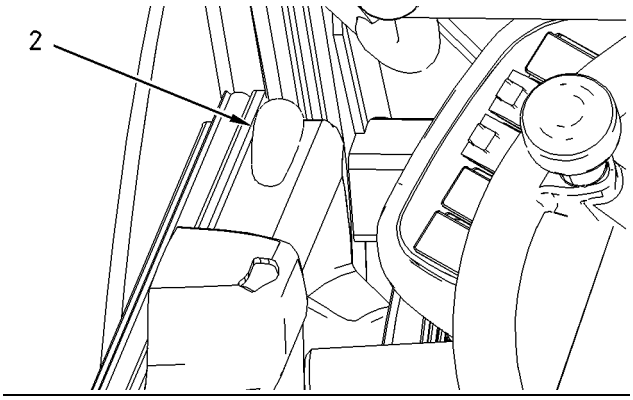


Abbildung 131 g00955718

Die innere Türklinke (2) nach vorne drücken, um die Tür von innen zu öffnen.

Während des Maschinenbetriebs muss die Tür geschlossen sein.

Absenken von Arbeitsgeräten bei Verlust der Hydraulikkraft

⚠ WARNUNG

Wenn der Ausleger bei abgestelltem Motor abgesenkt wird, kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

Wenn der Ausleger bei abgestelltem Motor abgesenkt wird, darf sich niemand im Gefahrenbereich des Auslegers aufhalten.

⚠ WARNUNG

Wenn die vorgeschriebenen Verfahren nicht befolgt werden, kann es zu Körperverletzungen kommen.

Um Körperverletzungen zu vermeiden, das Verfahren wie angegeben befolgen.

⚠ WARNUNG

Beim Absenken eines angehobenen Auslegers wird die Reichweite der Last vergrößert. Dadurch kann die Vorwärtsstabilität der Maschine verringert werden, wodurch es zum Umkippen der Maschine kommen kann. Dadurch kann der Fahrer oder das Personal im Arbeitsbereich verletzt oder getötet werden. Wenn möglich, den Ausleger vor dem Absenken immer einfahren.

Der Zylinder zum Einfahren des Auslegers und der Zylinder zum Absenken des Auslegers sind mit Laststeuerventilen ausgestattet. Die Laststeuerventile schließen Öl in den Zylindern ein, wenn ein Verlust der Hydraulikkraft auftritt. Das eingeschlossene Öl in den Zylindern verhindert, dass der Ausleger sich bewegt.

In den meisten Situationen kann der Ausleger vom Boden aus eingefahren und abgesenkt werden, wenn keine Hydraulikkraft mehr vorhanden ist.

Wenn der Ausleger sich in einem zu kleinen Winkel befindet, kann er unter Umständen nicht eingefahren werden.

Wenn der Ausleger nicht eingefahren werden kann, kann die Last unter Umständen ohne vorheriges Einfahren des Auslegers auf den Boden abgesenkt werden. Anhand des Gewichts der Last im entsprechenden Lastdiagramm feststellen, ob die Last auf diese Weise abgesenkt werden kann, ohne dass die Maschine nach vorn kippt. Nicht versuchen, den Ausleger abzusenken, wenn nicht sicher ist, dass die Standsicherheit der Maschine gewährleistet ist. Es muss sichergestellt sein, dass der Ausleger abgesenkt werden kann, ohne ein Hindernis zu berühren.

Infolge der Größe des Hydrauliktanks ist es möglich, dass 12 l (3,17 US-Gall.) Öl mehr zum Tank zurückgeführt werden, als der Tank aufnehmen kann. Diese Ölmenge muss wie im Folgenden beschrieben entnommen werden, bevor der Ausleger ohne Verwendung der Handpumpe eingefahren oder aus seinem Vollhub abgesenkt oder eingefahren wird.

Verfahren zum Entleeren des Hydrauliktanks

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Anmerkung: Der Hydrauliktank muss entleert werden, wenn das “Verfahren zum Einfahren des Auslegers ohne Handpumpe” oder das “Verfahren zum Absenken des Auslegers ohne Handpumpe” angewendet wird.

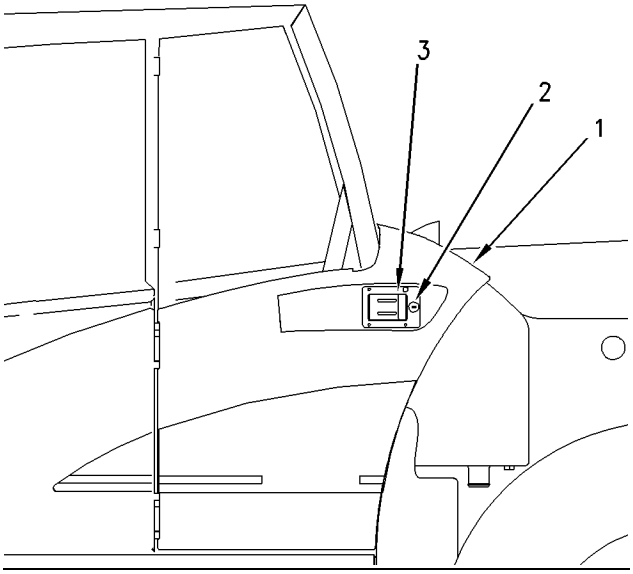


Abbildung 132 g00951114

Schutzabdeckung

1. Zum Öffnen der Schutzabdeckung (1) das Schloss (2) aufschließen und die Klinke (3) nach außen ziehen.

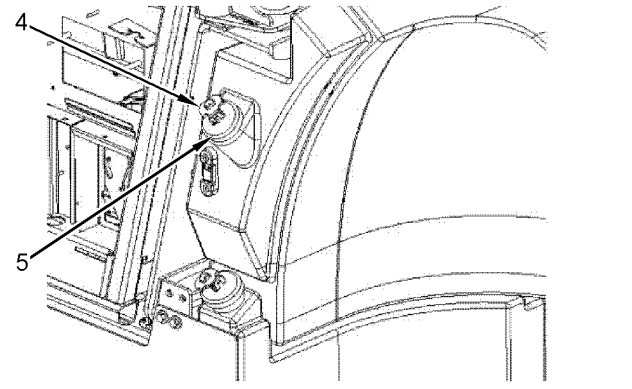


Abbildung 133 g01064684

Hydrauliköl-Einfüllkappe

2. Die Sperrvorrichtung (4) anheben und nach links drehen, damit das Hydrauliksystem druckentlastet wird. Die Einfüllkappe (5) des Hydrauliktanks abnehmen.

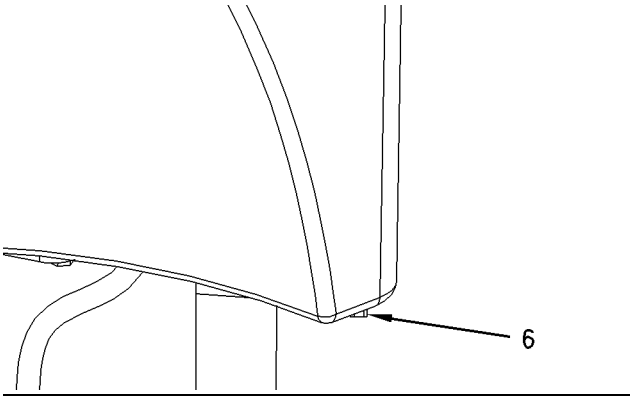


Abbildung 134 g00964117

Hydraulikablassstopfen

3. Den Ablassstopfen (6) unten aus dem Tank ausschrauben und 12 l (3,17 US-Gall.) Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Den Ablassstopfen reinigen. Den Ablassstopfen wieder in den Tank einschrauben. Wenn der Ausleger nicht eingefahren werden muss, mit dem “Verfahren zum Absenken des Auslegers ohne Handpumpe fortfahren.”.

Verfahren zum Einfahren des Auslegers mit Handpumpe

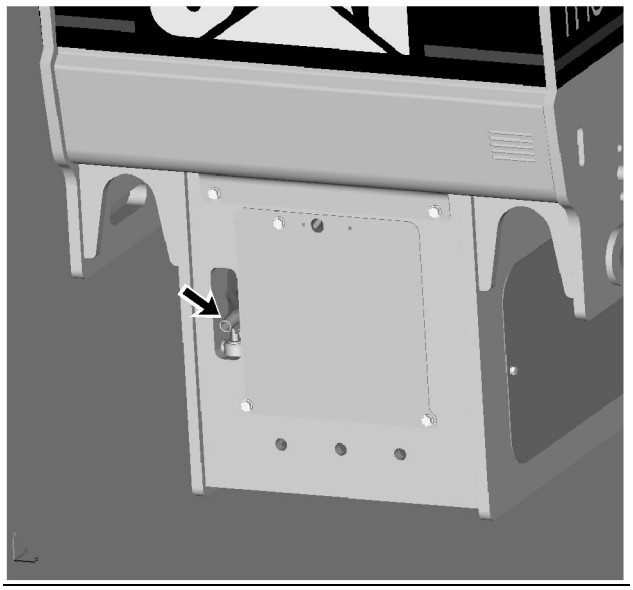


Abbildung 135 g01080450

1. Den Handgriff aus dem Aufbewahrungsfach nehmen. Den Handgriff an der Handpumpe einsetzen, um den Ausleger einzufahren.

2. Den Handgriff auf und ab bewegen, bis der Ausleger vollständig eingefahren ist.

3. Ist die Maschine mit einer doppelten Handpumpe ausgestattet, mit dem “Verfahren zum Absenken des Auslegers mit Handpumpe” fortfahren. Ist die Maschine mit einer einfachen Handpumpe ausgestattet, mit dem “Verfahren zum Absenken des Auslegers ohne Handpumpe” fortfahren. Ist die Maschine mit keiner der beiden Handpumpen ausgestattet, mit dem “Verfahren zum Einfahren des Auslegers ohne Handpumpe fortfahren.”.

Verfahren zum Einfahren des Auslegers ohne Handpumpe

Anmerkung: Wenn der Winkel des Auslegers weniger als etwa 55 Grad beträgt, kann er unter Umständen nicht ohne Handpumnpe eingefahren werden . Wenn der Auslegerwinkel weniger als 55 Grad beträgt und nur eine geringe Last auf dem Arbeitsgerät liegt, siehe Abschnitt “Verfahren zum Einfahren des Auslegers mit Handpumpe”.

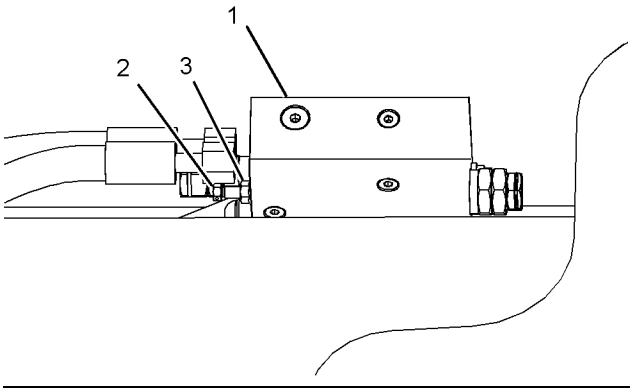


Abbildung 136 g01108371

1. Das Laststeuerventil (1) ausfindig machen. Den Abstand vom Kopf der Einstellschraube (2) bis zur Oberkante der Sicherungsmutter (3) messen. Dieses Maß notieren. Dieses Maß wird später benötigt, wenn die Einstellschraube (2) wieder eingestellt wird. Die Sicherungsmutter (3) vollständig lösen. Die Einstellschraube (2) von Hand drehen, um den Kontakt mit der Kugel herzustellen. Einen Schraubenschlüssel an der Einstellschraube (2) anbringen und die Schraube im Uhrzeigersinn anziehen.

Anmerkung: Wenn zum Drehen der Einstellschraube (2) ein Schraubenschlüssel verwendet wird, nicht zu viel Kraft aufwenden.

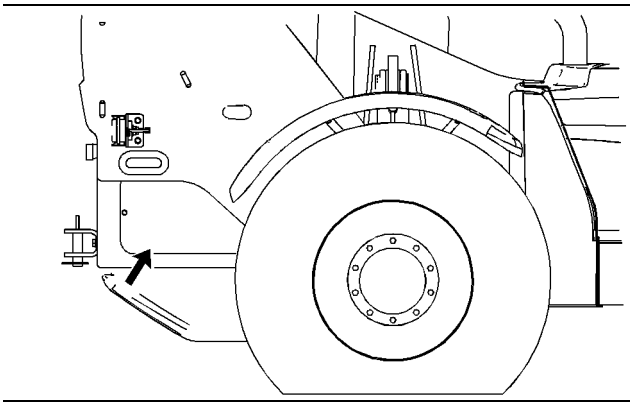


Abbildung 137 g01080108

2. Die hintere Zugangsklappe auf der rechten Seite des Fahrgestells ausfindig machen. Zwei Unterlegscheiben und zwei Schrauben entfernen, mit denen die Zugangsklappe auf der rechten Seite des Fahrgestells befestigt ist. Die Zugangsklappe abnehmen, um zum Steuerventil zu gelangen.

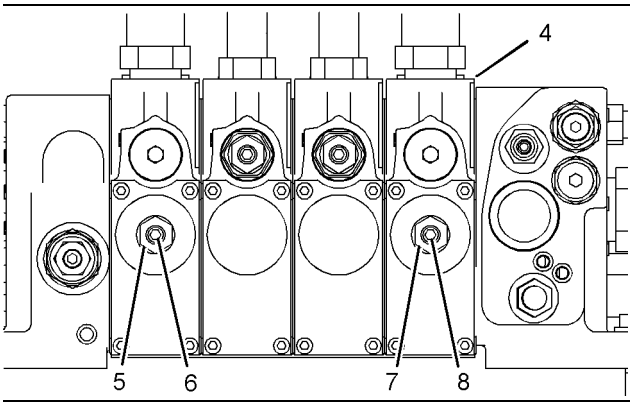


Abbildung 138 g01108516

3. Das Steuerventil (4) ausfindig machen.

4. Den Abstand vom Kopf der Einstellschraube (8) bis zur Oberkante der Sicherungsmutter (7) messen. Die Sicherungsmutter (7) vollständig abschrauben. Die Schraube von Hand nach rechts drehen, bis sie festgezogen ist. Die Einstellschraube mit einem Innensechskantschlüssel nach rechts drehen, um den Ausleger einzufahren. Den Ausleger vollständig einfahren lassen.

Anmerkung: Gegebenenfalls die Einstellschraube (8) entgegen nach links drehen, um das Einfahren des Ausleger anzuhalten.

5. Wenn der Ausleger ganz eingefahren ist, die Einstellschraube (8) nach links drehen, bis sie sich in der ursprünglichen Position befindet.

6. Die Sicherungsmutter (7) festziehen. Wenn der Ausleger abgesenkt werden muss, mit “Verfahren zum Absenken des Auslegers ohne Handpumpe fortfahren.”.

Anmerkung: Den Motor erst starten, wenn die Einstellschrauben (2) und (8) wieder zurückgestellt wurden.

7. Den Motor starten. Den Ausleger anheben und absenken. Den Ausleger um etwa 300 mm (12") ausfahren und einfahren.

8. Den Ausleger vollständig einfahren. Den Ausleger vollständig absenken.

9. Die Hydrauliktank-Einfüllkappe abnehmen. Den Hydrauliktank mit 12 l (3,17 US-Gall.) Öl auffüllen, die dem Tank in Schritt 3 unter “Verfahren zum Entleeren des Hydrauliktanks entnommen wurden.”.

10. Den Ölstand im Hydrauliktank kontrollieren. Bei Bedarf Hydrauliköl bis zum richtigen Stand nachfüllen. Die Hydrauliktank-Einfüllkappe aufsetzen. Verschüttetes Öl aufwischen. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel” und dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

11. Die Zugangsklappe am Fahrgestell anbringen.

Verfahren zum Absenken des Auslegers mit Handpumpe

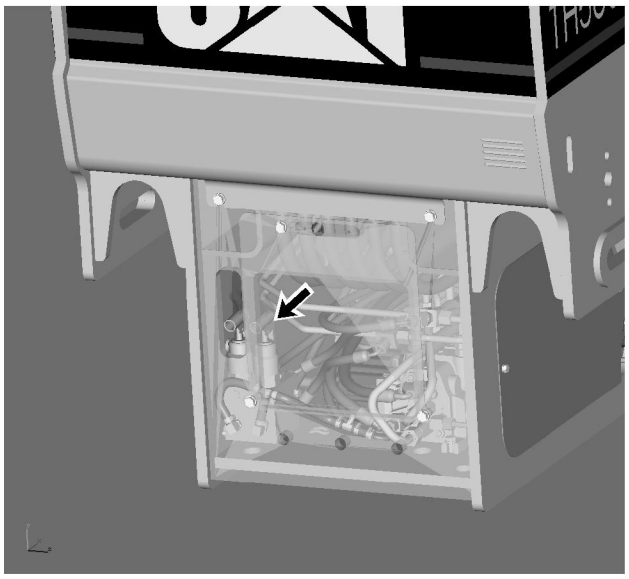


Abbildung 139 g01080451

1. Den Handgriff zum Einfahren des Auslegers aus der Handpumpe herausnehmen.

2. Den Handgriff an der Handpumpe einsetzen, um den Ausleger abzusenken.

3. Den Handgriff auf und ab bewegen, bis der Ausleger vollständig abgesenkt ist.

4. Den Handgriff wieder in das Aufbewahrungsfach legen.

Verfahren zum Absenken des Auslegers ohne Handpumpe

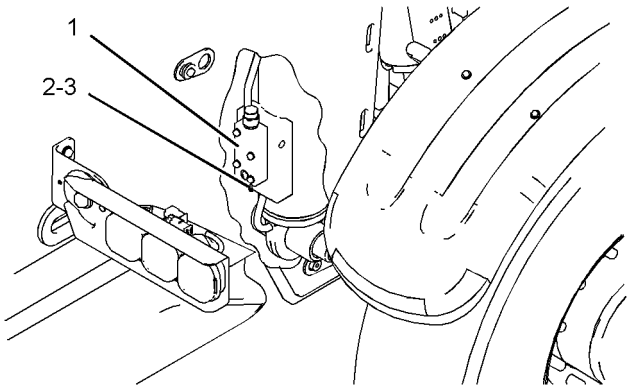


Abbildung 140 g01080104

1. Das Laststeuerventil (1) zum Absenken des Auslegers an jedem Auslegerzylinder ausfindig machen . Die Laststeuerventile befinden sich jeweils hinten am Zylinder.

2. Den Abstand vom Kopf der Einstellschraube (2) bis zur Oberkante der Sicherungsmutter (3) messen. Dieses Maß notieren. Dieses Maß wird später benötigt, wenn die Einstellschraube (2) wieder eingestellt wird. Die Sicherungsmutter (3) vollständig lösen. Die Einstellschraube (2) von Hand drehen, um den Kontakt mit der Kugel herzustellen. Einen Schraubenschlüssel an der Einstellschraube (2) anbringen und die Schraube im Uhrzeigersinn anziehen.

Anmerkung: Wenn zum Drehen der Einstellschraube (2) ein Schraubenschlüssel verwendet wird, nicht zu viel Kraft aufwenden.

3. Schritt 2 für den anderen Auslegerzylinder durchführen.

4. Das Steuerventil (4) ausfindig machen. Siehe Abbildung 138.

5. Den Abstand vom Kopf der Einstellschraube (6) bis zur Oberkante der Sicherungsmutter (5) messen. Die Sicherungsmutter (5) vollständig abschrauben. Die Schraube von Hand nach rechts drehen, bis sie festgezogen ist. Die Einstellschraube mit einem Innensechskantschlüssel nach rechts drehen, um den Ausleger abzusenken. Den Ausleger vollständig absenken lassen.

Anmerkung: Gegebenenfalls die Einstellschraube (6) nach links drehen, um das Absenken des Auslegers anzuhalten.

6. Wenn sich der Ausleger völlig abgesenkt hat, die Einstellschraube (6) nach links drehen, bis sie sich in ihrer ursprünglichen Stellung befindet.

7. Die Sicherungsmutter (5) festziehen.

Anmerkung: Den Motor erst starten, wenn die Einstellschrauben (2) und(6) wieder zurückgestellt wurden.

8. Den Motor starten. Den Ausleger anheben und absenken. Den Ausleger um etwa 300 mm (12") ausfahren und einfahren.

9. Den Ausleger vollständig einfahren. Den Ausleger vollständig absenken.

10. Die Hydrauliktank-Einfüllkappe abnehmen. Den Hydrauliktank mit 12 l (3,17 US-Gall.) Öl auffüllen, die dem Tank in Schritt 3 unter “Verfahren zum Entleeren des Hydrauliktanks entnommen wurden.”.

11. Den Ölstand im Hydrauliktank kontrollieren. Bei Bedarf Hydrauliköl bis zum richtigen Stand nachfüllen. Die Hydrauliktank-Einfüllkappe aufsetzen. Verschüttetes Öl aufwischen. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel” und dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

12. Die Zugangsklappe am Fahrgestell anbringen.

Zurückstellen des Lastregelsystems

Zurückstellen der Laststeuerventile

1. Falls das Verfahren zum Einfahren des Auslegers mit Handpumpe oder zum Absenken des Auslegers mit Handpumpe angewendet wurde, muss mit dem “Entlüften des Systems fortgefahren werden.”.

2. Falls das Verfahren zum Einfahren des Auslegers ohne Handpumpe angewendet wurde, muss die Einstellschraube (2) auf das Maß zurückgestellt werden, das in Schritt 1 unter “Verfahren zum Einfahren des Auslegers ohne Handpumpe” notiert wurde. Siehe Abbildung 136.

3. Falls das Verfahren zum Absenken des Auslegers ohne Handpumpe angewendet wurde, muss die Einstellschraube (2) auf das Maß zurückgestellt werden, das in Schritt 2 unter “Verfahren zum Absenken des Auslegers ohne Handpumpe” notiert wurde. Siehe Abbildung 140.

4. Die Einstellschraube (2) mit der Sicherungsmutter (3) sichern.

5. Die Maschine reparieren, bevor sie wieder in Betrieb genommen wird.

Entlüften des Systems

Es kann Luft in das Hydrauliksystem gelangt sein. Sicherstellen, dass das Hydrauliksystem entlüftet wird, bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen wird.

Anmerkung: Zum Entlüften des Systems darf der Ausleger nicht belastet sein.

1. Den Ausleger vollständig anheben und absenken.

2. Dieses Verfahren dreimal durchführen, um das Hydrauliksystem zu entlüften.

3. Den Ausleger vollständig aus- und einfahren. Der Ausleger muss sich gleichmäßig bewegen.

4. Dieses Verfahren bei Bedarf wiederholen, um das Hydrauliksystem zu entlüften.

Überprüfen der Laststeuerventile auf korrekte Einstellung

Verfahren für einfache Handpumpe

1. Das Arbeitsgerät an der Schnellwechseleinrichtung anbauen. Den Ausleger anheben, bis das Arbeitsgerät den Boden nicht mehr berührt. Den Ausleger um etwa 300 mm (12") ausfahren.

2. Auslegerausfahr-Referenzskala und Auslegerwinkel-Referenzskala kontrollieren und die Anzeigen notieren. Mit diesen beiden Werten im Lastdiagramm feststellen, welches Gewicht maximal angehoben werden kann, wenn der Ausleger sich in dieser Stellung befindet.

3. Die in Schritt 2 ermittelte maximale Last aufnehmen. Siehe das Verfahren in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Umgang mit Lasten und Stapeln”.

4. Den Ausleger um etwa 300 mm (12") ausfahren und vollständig anheben.

5. Den Motor abstellen.

6. Die Sicherungsmutter (5) am Steuerventil (4) um eine Umdrehung nach links drehen. Die Einstellschraube (6) um vier volle Umdrehungen nach links drehen. Siehe Abbildung 138.

7. Die Stellung des Auslegers nach 10 Minuten kontrollieren. Drift darf bei den Zylindern zum Einfahren und zum Anheben des Auslegers nicht aufgetreten sein. Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn bei einem der Zylinder Drift festgestellt wurde. Die Maschine erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die erforderlichen Reparaturen oder Einstellungen durchgeführt worden sind.

8. Die Einstellschraube (6) nach rechts drehen. Die Schraube festziehen.

9. Die Sicherungsmutter (5) festziehen.

Verfahren für Doppel-Handpumpe

1. Die Schritte 1 bis 5 in Abschnitt “Verfahren für einfache Handpumpe ausführen.”.

2. Die Stellung des Auslegers nach 10 Minuten kontrollieren. Drift darf bei den Zylindern zum Einfahren und zum Anheben des Auslegers nicht aufgetreten sein. Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn bei einem der Zylinder Drift festgestellt wurde. Die Maschine erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die erforderlichen Reparaturen oder Einstellungen durchgeführt worden sind.

Verfahren bei Verwendung keiner Handpumpe

1. Die Schritte 1 bis 5 in Abschnitt “Verfahren für einfache Handpumpe ausführen.”.

2. Die Sicherungsmutter (5) und die Sicherungsmutter (7) am Steuerventil (4) um eine Umdrehung nach links drehen. Einstellschraube (6) und Einstellschraube (8) um vier volle Umdrehungen nach links drehen. Siehe Abbildung 138.

3. Die Stellung des Auslegers nach 10 Minuten kontrollieren. Drift darf bei den Zylindern zum Einfahren und zum Anheben des Auslegers nicht aufgetreten sein. Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn bei einem der Zylinder Drift festgestellt wurde. Die Maschine erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die erforderlichen Reparaturen oder Einstellungen durchgeführt worden sind.

4. Einstellschraube (6) und Einstellschraube (8) um vier volle Umdrehungen nach rechts drehen. Die Schrauben festziehen.

5. Sicherungsmutter (5) und Sicherungsmutter (7) festziehen.

Starten des Motors

Starten des Motors

⚠ WARNUNG

Dieselmotorabgase enthalten Verbrennungsprodukte, die gesundheitsschädlich sein können.

Den Motor nur in gut belüfteten Räumen starten und laufen lassen. Wenn der Motor in einem geschlossenen Raum gestartet werden muß, die Abgase nach draußen leiten.

1. Den Fahrersitz richtig einstellen. Für weitere Informationen siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Fahrersitz”.
2. Die Lenksäule einstellen. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.
3. Den Sicherheitsgurt anlegen.

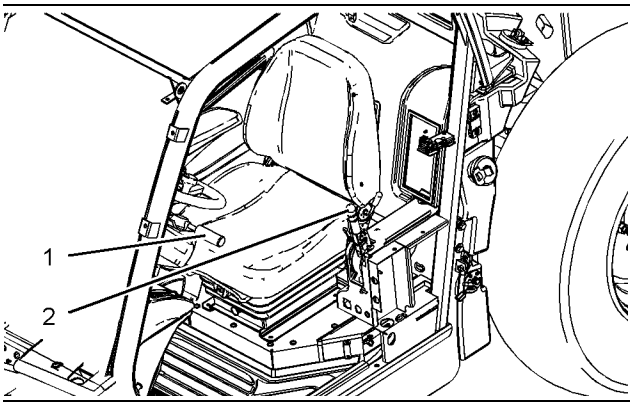


Abbildung 141 g01117943

4. Den Getriebeschalthebel (1) in die NEUTRAL-Stellung (N) schalten. Der Motor kann nur gestartet werden, wenn sich die Getriebeschaltung in der Stellung NEUTRAL befindet.
5. Den Feststellbremshebel (2) in die Stellung ANGELEGT setzen.

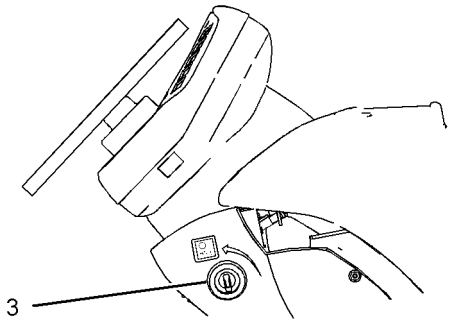


Abbildung 142 g01117946

6. Den Motorstartschalterschlüssel (3) zum Initialisieren der Maschine in die BETRIEB-Stellung schalten. Die Maschine durchläuft eine Selbstprüfung, die abgeschlossen sein muss, bevor der Motor gestartet wird.
7. Bevor der Motor durchgedreht wird, leicht auf das Gaspedal treten.
8. Den Motorstartschalter in die Stellung STARTEN bewegen, um den Motor zu starten. Den Startschalter freigeben, sobald der Motor anspringt. Den Motor im unteren Leerlauf laufen lassen.

Anmerkung: Vor einem erneuten Startversuch den Motorstartschalter 10 Sekunden lang auf AUS schalten. Das Diagnosesystem kann sich so rückstellen.
Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information

HINWEIS

Den Motor nicht länger als 30 Sekunden durchdrehen. Den Starter vor dem erneuten Durchdrehen zwei Minuten lang abkühlen lassen.

Der Turbolader (falls vorhanden) kann beschädigt werden, wenn die Motordrehzahl nicht niedrig gehalten wird, bis die Motorölanzeige ausreichenden Öldruck anzeigt.

Starten bei Temperaturen unter 0 °C (32°F)

⚠ WARNUNG

Bei Ausrüstung mit Ansaugluft-Vorwärmanlage keine Aerosol-Starthilfe, z.B. Äther, verwenden. In diesem Fall besteht Explosions- bzw. Verletzungsgefahr.

1. Die Schritte 1 bis 7 des Verfahrens zum Starten des Motors durchführen.

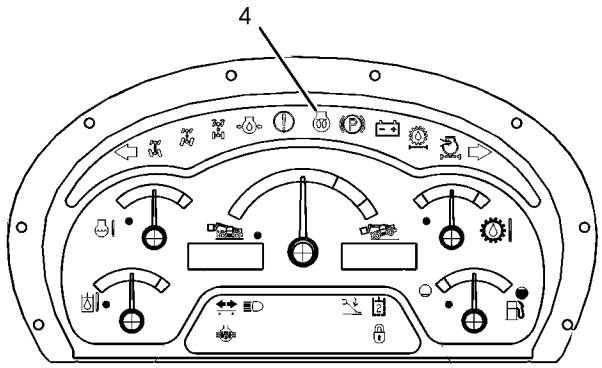


Abbildung 143 g01117947

2. Liegt die Temperatur unter dem voreingestellten Grenzwert, leuchtet die Kontrollleuchte (4) an der Instrumententafel.

3. Wenn die Kontrollleuchte (4) erlischt, kann der Motorstartschalter auf STARTEN geschaltet und so der Motor gestartet werden.

4. Den Motor mehrere Minuten lang warm laufen lassen. Wie viel Zeit wirklich erforderlich ist, hängt von der Umgebungstemperatur ab. Den späterenTeil dieses Zeitraums nutzen, um das Hydrauliköl anzuwärmen, indem der Joystick-Bedienungshebel betätigt wird, um damit den Ausleger anzuheben und abzusenken.

Zum Starten bei Temperaturen unter −18°C (0°F) wird die Verwendung einer zusätzlichen Kaltstarthilfe empfohlen. Folgende Starthilfen sind hierfür erhältlich:

- Kühlmittel-Vorwärmgerät
- Kraftstoff-Vorwärmgerät
- Öl-Vorwärmgerät
- Zusätzliche Batteriekapazität

Bevor Sie die Maschine in den Temperaturen unter -23°C (-10°F) laufen lassen, beraten Sie Caterpillar Händler oder sehen die passende Betriebsanleitung auf "kaltes Wetter-Empfehlungen".

Warmlaufen von Motor und Maschine

HINWEIS

Die Motordrehzahl niedrig halten, bis die Kontrolleuchte für den Motoröldruck erlischt. Wenn die Kontrolleuchte innerhalb von zehn Sekunden nicht erlischt, den Motor abstellen und vor dem erneuten Starten die Ursache feststellen. Andernfalls kann der Motor beschädigt werden.

1. Die Motordrehzahl nicht über den unteren Leerlauf erhöhen. Den Motor während der ersten zehn Betriebssekunden nicht belasten.

2. Alle Anzeigen und Kontrolleuchten kontrollieren. Die Anzeigen und Kontrolleuchten müssen normalen Betrieb anzeigen.

3. Den Motor mindestens fünf Minuten lang im unteren Leerlauf betreiben, um das Öl anzuwärmen. Wenn die Maschine bei tiefen Umgebungstemperaturen betrieben wird, muss sie unter Umständen länger als fünf Minuten aufgewärmt werden. Während dieser Aufwärmzeit das Hydrauliköl anwärmen, indem der Steuerknüppel zum Anheben und Absenken des Auslegers betätigt wird.

Abstellen der Maschine

Anhalten der Maschine

HINWEIS
Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Wenn sie auf abschüssigem Boden abgestellt werden muß, die Räder sicher blockieren.

Die Feststellbremse betätigen. Die Feststellbremse nicht während der Fahrt betätigen; es sei denn, die Betriebsbremse ist ausgefallen.

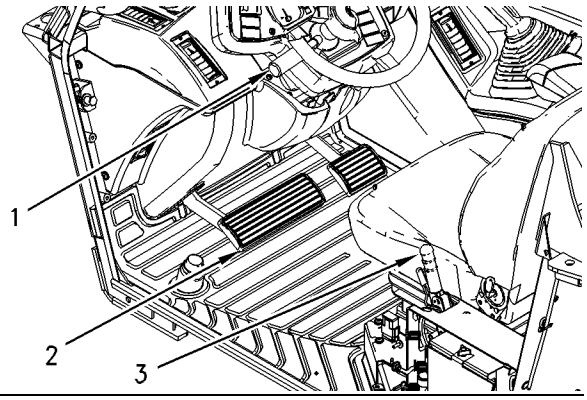


Abbildung 144 g00953505

1. Die Betriebsbremse (2) betätigen, um die Maschine anzuhalten. Pedal (2) gedrückt halten, nachdem die Maschine zum Stillstand gekommen ist.
2. Den Getriebeschalthebel in die Stellung (1) NEUTRAL bewegen.
3. Die Feststellbremse (3) betätigen.
4. Das Betriebsbremspedal (2) freigeben. Sicherstellen, dass die Feststellbremse die Maschine hält.
5. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Sicherstellen, dass das Arbeitsgerät, falls vorhanden, auf dem Boden aufliegt.

Abstellen des Motors

HINWEIS
Wenn der Motor sofort nach dem Betrieb unter Last abgestellt wird, kann er überhitzen, und die Teile des Motors verschleißen schneller.

Das folgende Verfahren anwenden, damit sich der Motor abkühlen kann und um zu hohe Temperaturen im Mittelgehäuse des Turboladers (falls vorhanden) zu vermeiden, denn dieses kann zu Schwierigkeiten durch Verkoken von Öl führen.

1. Den Motor ohne Belastung fünf Minuten lang im unteren Leerlauf laufen lassen. Dadurch kann sich die Temperatur der Komponenten ausgleichen.

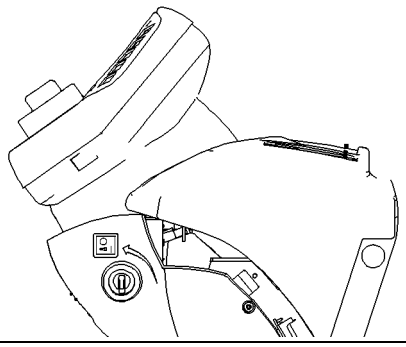


Abbildung 145 g00952425

2. Motorstartschalter auf AUS drehen, um den Motor abzustellen.
3. Motorstartschalterschlüssel abziehen.

Abstellen des Motors bei einer elektrischen Störung

Den Motorstartschalter in die Stellung AUS drehen. Wenn der Motor dadurch nicht abgestellt wird, wie folgt vorgehen:

1. Die Sicherung für die Kraftstoffpumpe ausfindig machen. Diese Sicherung befindet sich im Motorraum neben den Schutzschaltern. Die Schutzabdeckung entfernen, um auf die Sicherung zuzugreifen. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Sicherungen und Relais - Ersetzen”.
2. Die Sicherung herausnehmen. Der Motor stellt sich ab.

Anmerkung: Die Maschine erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben worden ist.

Verlassen der Maschine

1. Den Startschlüsselschalter in die Stellung EIN drehen. Alle Hydraulikkreise mehrmals in Betrieb nehmen, um den Druck im Hydrauliksystem zu entspannen. Den Startschlüsselschalter in die Stellung AUS bewegen und den Schlüssel abziehen.
2. Vor dem Verlassen des Fahrerhauses die Fenster schließen und sicherstellen, dass die Fenster richtig verschlossen sind.
3. Zum Absteigen immer die Stufen und Haltegriffe verwenden. Auf die Maschine blicken und drei Kontaktstellen an den Stufen und Haltegriffen beibehalten. Die drei Kontaktstellen können beide Füße und eine Hand sein. Die drei Kontaktstellen können auch ein Fuß und beide Hände sein.
4. Die Tür des Fahrerhauses abschließen.
5. Die Räder mit Keilen blockieren, wenn die Maschine auf einer Böschung abgestellt wird.
6. Den Motorraum auf Verschmutzung kontrollieren. Um Brände zu vermeiden, Schmutz und Papier entfernen.
7. Den Schlüssel des elektrischen Hauptschalters in die Stellung AUS bewegen. Den Schlüssel abziehen, wenn die Maschine für längere Zeit, beispielsweise einen Monat oder mehr, abgestellt wird. Andernfalls muss die Batterie ausgebaut werden.
8. Die Motorverkleidung schließen und abschließen.
9. Alle Diebstahlsicherungen und Schutzabdeckungen anbringen, bevor die Maschine verlassen wird.

Wenn die Maschine für längere Zeit, d.h. einen Monat oder länger, abgestellt wird, Folgendes durchführen:

- Die Verbindung zur Batterie unterbrechen und die Batterie ausbauen.
- Den Hydraulikdruck im Hydrauliksystem entspannen.
- Die Lufteinlass- und Luftauslassöffnungen verschließen.
- Helle Teile einfetten.
- Teile aus Gummi vor direktem Sonnenlicht schützen.
- Den Kraftstofftank füllen.
- Sicherstellen, dass die Reifen den richtigen Druck aufweisen.

Transporthinweise

Transporthinweise

Sicherstellen, dass das Gesamtgewicht von Transportfahrzeug und Maschine auf der gesamten Strecke den geltenden Bestimmungen und Vorschriften entspricht.

Auf der vorgesehenen Fahrtroute müssen die Durchfahrtshöhen und -weiten für das Transportfahrzeug ausreichend sein, wenn die Maschine verladen wird.

Vor dem Verladen Eis, Schnee und anderes rutschiges Material vom Transportfahrzeug oder Eisenbahnwaggon und von der Laderampe entfernen.

Räder des Transportfahrzeugs oder des Eisenbahnwaggons vor dem Verladen der Maschine immer blockieren.

Der Ausleger muss vollständig eingefahren sein. Der Ausleger muss auch so weit abgesenkt werden, dass die Schnellwechseleinrichtung oder das Arbeitsgerät auf der Ladefläche des Transportfahrzeugs aufliegt.

HINWEIS

Alle Vorschriften in bezug auf Gewicht, Breite und Länge der Last befolgen.

Darauf achten, daß das Kühlsystem der Maschine mit dem geeigneten Frostschutzmittel gefüllt ist, wenn sie in eine Gegend mit kalten Umgebungstemperaturen transportiert wird.

Alle Bestimmungen über breite Lasten einhalten.

Die wesentlichen Maß- und Gewichtsangaben für den Transport einer Standardmaschine finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Technische Daten”.

Überführen auf eigener Achse

Bei den zuständigen Behörden die notwendigen Genehmigungen und sonstigen Dokumente einholen.

Reifen mit dem richtigen Druck aufpumpen. Zum Aufpumpen ein selbsthaltendes Reifenfüllventil benutzen und dabei hinter dem Reifen stehen. Siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reifen - Druck kontrollieren”.

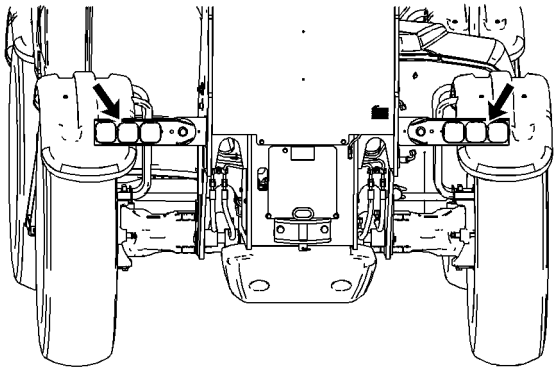


Abbildung 146 g01074041

Sicherstellen, dass die Rückleuchten für die Fahrt auf öffentlichen Straßen heruntergeklappt sind.

Rückleuchten für den Betrieb der Maschine unter normalen Einsatzbedingungen wieder hochklappen.

Maschine bei Straßenfahrt nur mit Zweiradlenkung betreiben. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Beim Fahren muss der Ausleger vollständig eingefahren und so weit wie möglich abgesenkt sein, jedoch muss die Bodenfreiheit für die Schnellwechseleinrichtung und das Arbeitsgerät ausreichend sein. In einigen Ländern ist es gesetzlich vorgeschrieben, die Funktionen des Auslegers und der Zusatzhydraulik für die Straßenfahrt außer Betrieb zu setzen. Für Informationen über das Blockieren aller Funktionen des Auslegers und der Zusatzhydraulik siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Mit mäßiger Geschwindigkeit fahren. Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen alle Geschwindigkeitsbeschränkungen einhalten.

Bei längeren Strecken Pausen einplanen, damit die Reifen und Bauteile abkühlen können. Alle 40 km (25 Meilen) oder nach jeder Stunde 30 Minuten Pause einlegen.

Anheben und Festzurren der Maschine

⚠ WARNUNG

Die Maschine kann sich verschieben, wenn nicht die richtigen Verfahren oder Ausrüstungen zum Anheben und Festzurren für den Transport verwendet werden. Darauf achten, dass zum Anheben und Festzurren der Maschine die richtige Ausrüstung und die richtigen Verfahren verwendet werden. Wenn sich eine Maschine verschiebt, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr!

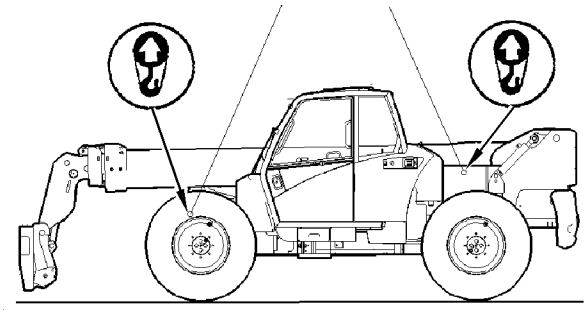


Abbildung 147 g00863232

1. Ausrüstungen verwenden, die die richtige Nennleistung für das Gewicht der Maschine aufweisen, die angehoben werden soll.
2. Die Spreizstange muss so lang sein, dass die Maschine nicht beschädigt werden kann.
3. Die Ausrüstung an den dafür vorgesehenen Hubpunkten anbringen.

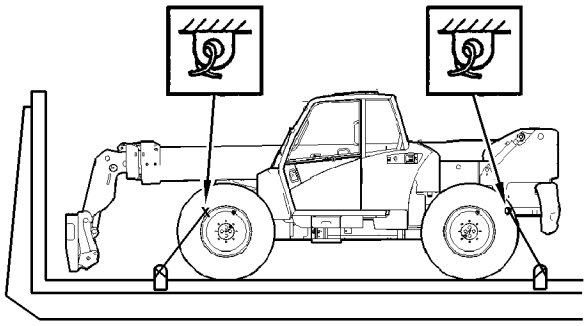


Abbildung 148 g00863696

4. Seile zum Festzurren verwenden, die die richtige Nennleistung für das Gewicht der Maschine aufweisen. Die Festzurrvorrichtungen an den dafür vorgesehenen Stellen anbringen.
5. Die Vorderräder und die Hinterräder der Maschine mit Keilen blockieren.
6. Die Feststellbremse betätigen und die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen.
7. Sicherstellen, dass der Ausleger völlig eingefahren ist. Sicherstellen, dass der Ausleger abgesenkt ist.
8. Den Motor abstellen und den Startschlüssel abziehen.
9. Den Auslass des Auspuffrohrs abdecken, damit der Turbolader des Motors nicht beschädigt werden kann.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall um weitere Auskunft an Ihren Caterpillar-Händler.

Abschleppen

Abschleppen der Maschine

Abschleppen einer ausgefallenen Maschine

⚠ WARNUNG

Wenn eine beschädigte Maschine nicht richtig abgeschleppt wird, kann dies zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Vor dem Lösen der Bremsen die Maschine blockieren, damit sie sich nicht bewegen kann. Die Maschine kann frei rollen, wenn sie nicht blockiert ist.

Beim Abschleppen der Maschine die folgenden Anweisungen unbedingt beachten.

Anmerkung: Der TH580B haben begrenzte Fähigkeiten zum Ziehen abseits vom Straßenverkehr, wenn sie mit einer Anhängevorrichtung ausgerüstet sind. Das Bruttogewicht des Anhängefahrzeugs darf nicht mehr als 3 t betragen. Die auf die Anhängevorrichtung wirkende Stützlast darf nicht mehr als 0,5 t betragen. Die Anhängevorrichtung im Heck der Telehandler TH580B ist zum Abschleppen der Maschine bei einem Ausfall vorgesehen.

Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf das Bewegen der Maschine über eine kurze Strecke bei niedriger Geschwindigkeit. Maschine mit höchstens 8 km/h (5 mph) zu einer geeigneten Stelle für eine Reparatur abschleppen. Diese Anweisungen gelten nur für Notfälle. Maschine immer auf einem geeigneten Fahrzeug transportieren, wenn längere Strecken überwunden werden müssen.

Bei der ausgefallenen Maschine müssen die Feststellbremse angelegt und die Räder blockiert sein.

Vor dem Abschleppen der Maschine muss der Ausleger vollständig eingefahren und abgesenkt sein und die Last muss entfernt worden sein. Informationen über das Einfahren und Absenken des Auslegers bei ausgefallener Hydraulik finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Absenken von Arbeitsgeräten bei Verlust der Hydraulikkraft”.

Um Beschädigungen der ausgefallenen Maschine zu vermeiden, müssen die vordere und hintere Antriebswelle vor dem Abschleppen ausgebaut werden. Siehe Disassembly and Assembly, “Drive Shaft - Remove and Install”.

Zum Abschleppen einer Maschine keine Ketten benutzen. Kettenglieder können ohne Vorwarnung brechen. Drahtseile mit Schlaufen oder Ringen an den Enden oder eine starre Abschleppstange benutzen. Vor dem Abschleppen der Maschine sicherstellen, dass sich das Abschleppseil oder die Abschleppstange in gutem Zustand befindet. Sicherstellen, dass das Abschleppseil oder die Abschleppstange ausreichende Festigkeit für die jeweiligen Bedingungen aufweist. Das Abschleppseil oder die Abschleppstange muss mindestens 150 Prozent des Bruttogewichts der abzuschleppenden Maschine ziehen können. Das bezieht sich auf eine ausgefallene Maschine, die aus Schlamm gezogen oder auf einer Steigung abgeschleppt werden muss.

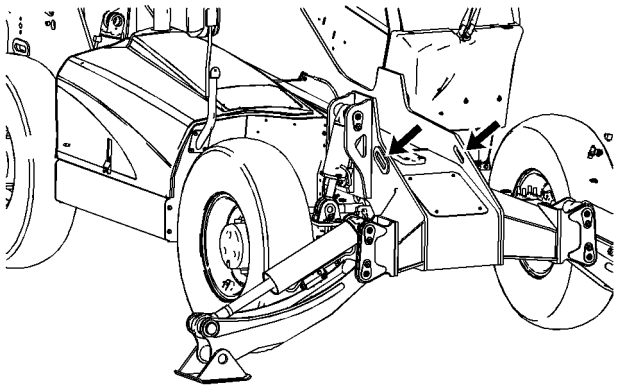


Abbildung 150 g01074069

Wenn die Maschine von der Vorderseite her abgeschleppt wird, muss die Abschleppausrüstung an den Hubpunkten am Rahmen vorn an der Maschine angebracht werden.

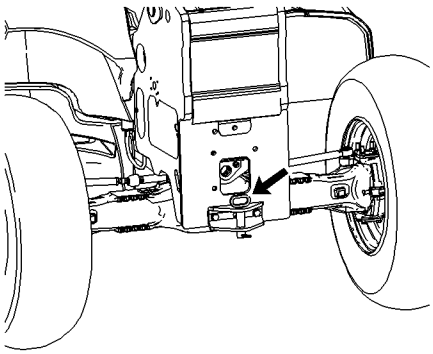


Abbildung 151 g00952474

Typische Anhängevorrichtung (hinten)

Wenn die Maschine vom Heck aus abgeschleppt wird, muss das Abschleppseil oder die Abschleppstange an der Anhängevorrichtung am Maschinenheck angebracht werden.

Üblicherweise muss die abschleppende Maschine mindestens so groß wie die abzuschleppende Maschine sein. Sicherstellen, dass Bremsvermögen, Gewicht und Leistung der abschleppenden Maschine ausreichen. Die abschleppende Maschine muss in der Lage sein, beide Maschinen auf den zu überwindenden Steigungen, unter den gegebenen Bedingungen und über die gesamte Abschleppstrecke unter Kontrolle zu halten.

Um eine ausgefallene Maschine auf Gefälle sicher unter Kontrolle zu halten und abbremsen zu können, sind eine größere Zugmaschine und eine für das Verfahren geeignete Abschleppstange erforderlich.

An beiden Maschinen müssen sich Schutzvorrichtungen befinden. Dadurch wird der Fahrer geschützt, falls das Abschleppseil reißt oder die Abschleppstange bricht.

Außer dem Fahrer dürfen sich keine Personen auf der ausgefallenen Maschine befinden. Der Fahrer darf sich nur auf der ausgefallenen Maschine befinden, wenn er die Kontrolle über die Lenkung und/oder die Bremsen hat.

Einen Beobachter an einem sicheren Ort das Verfahren überwachen lassen. Der Beobachter muss das Verfahren abbrechen können, wenn das Seil zu reißen oder durchzuscheuern beginnt. Vorgang abbrechen, wenn die abschleppende Maschine sich bewegt, ohne die abzuschleppende Maschine zu bewegen.

Erst wenn das Gewicht der ausgefallenen Maschine vom Abschleppseil oder von der Abschleppstange aufgenommen worden ist, die Feststellbremse lösen und die Radkeile entfernen.

Ruckartige Maschinenbewegung kann das Abschleppseil oder die Abschleppstange überlasten. Dadurch kann das Seil reißen oder die Stange brechen. Es ist besser, die Maschine langsam und gleichmäßig zu bewegen.

Winkel des Abschleppseils zur Maschine möglichst klein halten. Der Winkel zur Längsachse darf höchstens 30° betragen.

Es ist nicht möglich, die Anforderungen für alle Situationen aufzulisten. Auf ebener Fläche ist nur ein Minimum an Abschleppkraft erforderlich, auf Steigungen bei weichen Böden hingegen ein Maximum.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Caterpillar-Händler, bevor eine ausgefallene Maschine abgeschleppt wird.

Abschleppen mit der Maschine

Anmerkung: Der TH580B haben begrenzte Fähigkeiten zum Ziehen abseits vom Straßenverkehr.

⚠ WARNUNG

Wenn das kombinierte Gewicht von Maschine, Anhänger und dessen Last das Bremsvermögen der Maschine und des Anhängers übersteigt, kann die Kontrolle über die Maschine und den Anhänger verloren gehen. Der Fahrer muß sicherstellen, daß das kombinierte Gewicht die kombinierte Bremskapazität nicht überschreitet. Ansonsten kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

Anmerkung: Das maximal zulässige Gewicht von angehängtem Gerät und Ladung muss eventuell vermindert werden, wenn das Gerät auf unebenem Boden abgeschleppt werden soll. Auch die Fahrgeschwindigkeit der Maschine muss unter Umständen vermindert werden, wenn das Gerät auf unebenem Boden abgeschleppt werden soll.

⚠ WARNUNG

Abgeschleppte Arbeitsgeräte, deren Gewicht die aufgeführten Gewichte übersteigt, müssen mit einer geeigneten Bremsanlage ausgerüstet sein. Die Bremsanlage muss über ausreichend Bremsleistung verfügen, um das Bremsvermögen der Maschine zu ergänzen.

Sicherstellen, dass die Bremsleistung des gezogenen Arbeitsgeräts den örtlich geltenden Bestimmungen für den vorgesehenen Einsatz entspricht. Sicherstellen, dass dieses vom Lieferanten des gezogenen Arbeitsgeräts bestätigt worden ist.

Angaben für abzuschleppende Fahrzeuge, die mit einem ausreichend leistungsfähigen Bremssystem ausgerüstet sind, enthält Tabelle 3.

Tabelle 3

Art der Anhängevorrichtung		TH580B
Abschleppvorrichtung(1)	max. Gewicht von Fahrzeug und Ladung	3000 kg (6600 lb)
	max. Stützlast an der Anhängevorrichtung	500 kg (1100 lb)

(1) Nicht für den Einsatz auf öffentlichen Straßen

Anmerkung: Beim Abschleppen die Motortemperatur und die Getriebetemperatur der Maschine häufiger als normal kontrollieren. Temperaturen häufiger kontrollieren, wenn die Maschine auf einem Gefälle eingesetzt wird. Wenn eine der Temperaturen über den normalen Betriebsbereich für die Maschine ansteigt, das Getriebe in einen niedrigeren Gang schalten.

Anhängevorrichtung

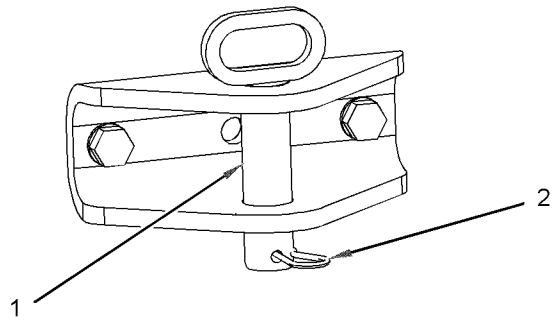


Abbildung 152 g01068287

Zum Anhängen des abzuschleppenden Fahrzeugs Bolzen (1) herausnehmen. Maschine und Zugöse des abzuschleppenden Fahrzeugs ausrichten. Maschine mit Hilfe eines Signalmanns zurücksetzen, damit das Anhängen leicht durchgeführt werden kann.

Bolzen (1) mit Federstift (2) sichern.

Anmerkung: Die Anhängevorrichtung eignet sich nicht für den Einsatz auf öffentlichen Straßen.

Starten des Motors (Alternative Methode)

Starten mit Überbrückungskabeln

⚠ WARNUNG

Wenn die Batterien nicht richtig gewartet werden, kann dies zu Körperverletzungen führen.

Funken in der Nähe der Batterien vermeiden. Dadurch können Dämpfe explodieren. Die Enden der Überbrückungskabel dürfen weder einander noch die Maschine berühren.

Beim Überprüfen des Flüssigkeitsstands in der Batterie nicht rauchen.

Batterieflüssigkeit ist eine Säure und kann Körperverletzungen hervorrufen, wenn sie auf die Haut oder in die Augen gelangt.

Beim Starten einer Maschine mit Überbrückungskabeln immer eine Schutzbrille tragen.

Unsachgemäßes Starten mit Überbrückungskabeln kann eine Explosion verursachen, die zu Körperverletzungen führen kann.

Beim Verwenden von Überbrückungskabeln immer erst das Pluskabel (+) des Überbrückungskabels mit dem Pluspol (+) der Batterie verbinden. Dann das Minuskabel (-) des Überbrückungskabels in guter Entfernung von den Batterien mit dem Rahmen verbinden. Das Verfahren in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch befolgen.

Die ausgefallene Maschine darf zum Starten nur mit einer Stromquelle mit der gleichen Spannung verbunden werden.

Alle Scheinwerfer und Zusatzverbraucher an der ausgefallenen Maschine ausschalten. Andernfalls sind sie in Betrieb, wenn die Stromquelle angeschlossen wird.

In dieser Maschine befindet sich eine 12-V-Startanlage. Wenn keine Starthilfeanschlüsse vorhanden sind, wie folgt vorgehen. Wenn die Batterie entladen ist, kann sie mit einer geringen Laderate aufgeladen werden. Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

1. Die Feststellbremse der ausgefallenen Maschine betätigen. Das Getriebe in die Neutralstellung schalten. Die Arbeitsgeräte auf den Boden absenken. Alle Bedienungselemente in die Stellung HALTEN bewegen.

2. Den Startschlüsselschalter der ausgefallenen Maschine auf AUS drehen. Alle zusätzlichen Verbraucher ausschalten.

3. Den elektrischen Hauptschalter (falls vorhanden) der ausgefallenen Maschine in die Stellung EIN drehen.

4. Die Hilfsmaschine so nahe an die ausgefallene Maschine heranfahren, dass die Starthilfekabel angeschlossen werden können. **Die Maschinen dürfen sich jedoch nicht berühren.**

5. Die Feststellbremse der Hilfsmaschine betätigen.

6. Den Motor der Hilfsmaschine abstellen. Bei Verwendung einer Hilfsbatterie das Ladesystem ausschalten.

7. Sicherstellen, dass die Batteriekappen in beiden Maschinen richtig angebracht sind. Sicherstellen, dass sich die Batteriekappen in beiden Maschinen in der richtigen Stellung befinden. Sicherstellen, dass die Batterien in der ausgefallenen Maschine nicht gefroren sind. Auf ausreichenden Säurestand in den Batterien achten. Bei der Durchführung dieser Arbeit Gesichtsschutz und Schutzkleidung tragen.

8. Die positiven Enden des Überbrückungskabels sind rot. Ein positives Ende des Überbrückungskabels an den positiven Pol der entladenen Batterie anschließen. Einige Maschinen sind mit Batteriesätzen ausgestattet.

Anmerkung: In Reihe geschaltete Batterien können sich in separaten Gehäusen befinden. Den Pol verwenden, der an den Starter-Magnetschalter angeschlossen ist. Diese Batterie oder dieser Batteriesatz befindet sich normalerweise auf der selben Maschinenseite wie der Starter.

   Die Klemmen des positiven Kabels dürfen außer den Batteriepolen kein Metall berühren.

9. Die Klemme am anderen Ende des positiven Überbrückungskabels an den positiven Pol der äußeren Stromquelle anschließen.

10. Eine Klemme des negativen Überbrückungskabels an den negativen Pol der äußeren Stromquelle anschließen.

11. Schließlich das andere negative Ende des Überbrückungskabels an den Rahmen der ausgefallenen Maschine anschließen. Das Überbrückungskabel nicht an den Batteriepol anschließen. Die Überbrückungskabel dürfen keine der folgenden Komponenten berühren: die Kraftstoffleitungen, die Hydraulikleitungen und sich bewegende Teile.

12. Den Motor der Hilfsmaschine starten oder das Ladesystem der Hilfsbatterie einschalten.

13. Mindestens zwei Minuten lang warten, bevor ein Startversuch an der ausgefallenen Maschine durchgeführt wird. Dadurch können sich die Batterien in der ausgefallenen Maschine teilweise aufladen.

14. Versuchen, den ausgefallenen Motor zu starten. Für das richtige Startverfahren siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Starten des Motors”.

15. Sofort, nachdem der Motor in der ausgefallenen Maschine angesprungen ist, die Überbrückungskabel in umgekehrter Reihenfolge abnehmen.

Wartung

Zugangsklappen für Wartung

Zugangsklappen und Abdeckungen

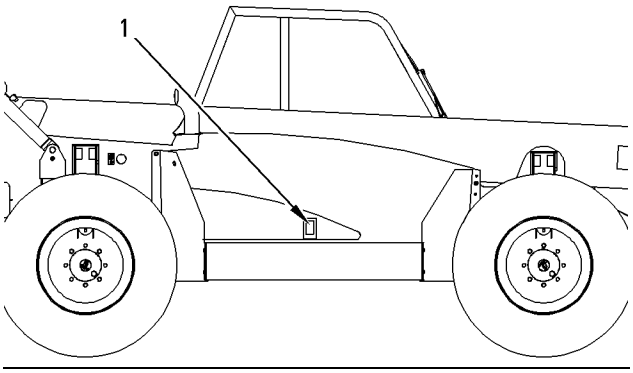


Abbildung 153 g00954656

Die Motorraumklappe (1) befindet sich auf der rechten Seite der Maschine. Zugangsklappe (1) öffnen, um auf folgende Komponenten zuzugreifen:

- Batterien
- Riemen
- Schutzschalter
- Kühlmitteltank und Druckkappe
- Wasserthermostat
- Motorluftfilter
- Motorauflager
- Motorölmessstab
- Motoröl-Einfüllkappe
- Motorölfilter
- Motorkurbelgehäuse-Ablassleitung
- Pumpendüsen
- Kraftstoffsystem-Entlüftungspumpe
- Kraftstoffhauptfilter-/Wasserabscheiderelement
- Kühler
- Turbolader

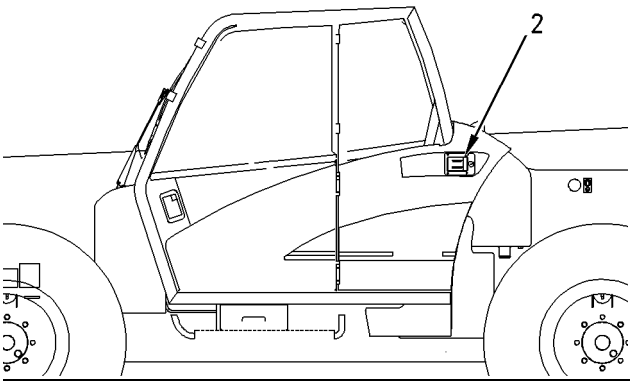


Abbildung 154 g00954654

Der Deckel des Hydrauliköl-Einfüllstutzens und des Kraftstoff-Einfüllstutzens (2) befindet sich auf der linken Seite der Maschine. Zugangsklappe (2) öffnen, um auf folgende Komponenten zuzugreifen:

- Fahrerhausluftfilter
- Sicherungen und Relais
- Kraftstofftank und Einfüllstutzendeckel
- Hydrauliköltank und Einfüllstutzendeckel
- Schauglas für Hydrauliköl

Reifeninformationen

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Aufpumpen der Reifen

⚠ WARNUNG

Zum Füllen der Reifen ein selbsthaltendes Schlauchventil verwenden und hinter der Lauffläche des Reifens stehen.

Um das Überfüllen von Reifen zu vermeiden, das richtige Reifenfüllgerät verwenden, und es von entsprechend ausgebildetem Personal bedienen lassen. Falsche oder mißbräuchliche Verwendung kann zum Platzen von Reifen oder Ausfall von Felgen führen.

Reifen vor dem Füllen an der Maschine montieren oder an einer Halterung befestigen.

HINWEIS

Den Regler des Reifenfüllgeräts auf höchstens 1,4 bar (20 psi) über dem empfohlenen Reifendruck einstellen.

Für die Betriebsdrücke siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reifendrücke ab Werk”.

Gummireifen-Druck

⚠ WARNUNG

Falsches Aufpumpen der Reifen kann zu Körperverletzungen führen.

Falsche oder mißbräuchliche Verwendung von Füllvorrichtung kann zum Platzen der Reifen oder Ausfall der Felgen führen.

Zum Füllen der Reifen ein selbsthaltendes Schlauchventil verwenden und sich hinter die Lauffläche des Reifens stellen.

Richtige Füllvorrichtung und geschultes Personal sind notwendig, um ein Überfüllen der Reifen zu verhindern.

Vor dem Aufpumpen den Reifen mit einer Haltevorrichtung sichern.

Die Person, die die Reifen aufpumpt, muss hinter dem Reifenprofil stehen und ein Schlauchventil an der Luftleitung mit einem Caterpillar-Manometer 4S-6524 oder Manometer 1P-0545 verwenden. Wenn diese Manometer nicht erhältlich sind, ein gleichwertiges Gerät zum Kontrollieren des Reifendrucks verwenden.

In den folgenden Tabellen werden Reifendrücke für Maschinen aufgeführt, die im EAME Bereich betrieben werden.

Tabelle 5

EAME-Normen		
Reifengröße	**PR-Zahl**	**Reifendruck für den Transport**
14-24 16PR TG02	16	3.75 Bar (54 psi)
14-24 SGG-2A 16PR	16	5.5 Bar (80 psi)

Weitere Informationen über den Reifendruck finden sich in folgenden Abschnitten:

- “Aufpumpen der Reifen”
- “Anpassen des Reifendrucks”

Anpassen des Reifendrucks

Wenn Reifen in der Werkstatt bei Temperaturen zwischen 18 °C bis 21 °C (65 °F bis 70 °F) aufgepumpt werden, ist ihr Druck für Einsätze unter dem Gefrierpunkt zu schwach. Wenn die Reifen in einer warmen Werkstatt mit dem richtigen Reifendruck aufgepumpt werden, ist ihr Druck bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt unzureichend. Durch einen zu niedrigen Druck verkürzt sich die Nutzungsdauer der Reifen.

Gummireifen-Beschädigung

Für pneumatische Gummireifen wenn geschnittenes irgendein, Rip oder Riß entdeckt wird, die Seitenwand- oder Schrittbereich Schnüre im Gummireifen herausstellt, werden Maßnahmen, das Produkt vom Service sofort zu entfernen ergriffen. Vorbereitungen müssen für Wiedereinbau des Gummireifens oder des Gummireifens gebildet werden. Für Polyurethan füllte Schaumgummi Gummireifen, wenn irgendwelche vom folgenden entdeckt werden, Masse muß genommen werden, um das Produkt vom Service sofort zu entfernen. Vorbereitungen müssen für Wiedereinbau des Gummireifens oder des Gummireifens gebildet werden.

- Ein glatter sogar Schnitt durch die Schnurstapel, der 7.5 Zentimeter (3 innen) in der Gesamtlänge übersteigt.
- Irgendein zerreißt oder Rips (zackige Ränder) in den Schnurstapel heftig, das 2.5 Zentimeter (1 innen) in jeder möglicher Richtung übersteigt.

Irgendwelche Durchbohren, die 2.5 Zentimeter (1 innen) im Durchmesser übersteigen.

Wenn ein Gummireifen aber innerhalb der oben notierten Kriterien beschädigt wird, muß der Gummireifen täglich kontrolliert werden, um die Beschädigung sicherzustellen hat fortgepflanzt nicht über den zulässigen Kriterien hinaus.

Gummireifen-Wiedereinbau

Es wird empfohlen, daß ein Wiedereinbaugummireifen die gleiche Größe ist ausübt und einbrennt, wie ursprünglich angebracht. Beziehen Sie sich die auf passenden Teile, die zu bestelleninformation manuell sind. Wenn sie nicht einen anerkannten Wiedereinbaugummireifen verwenden, müssen die Wiedereinbaugummireifen die folgenden Eigenschaften haben:

- Gleichgestelltes oder grössere üben Bewertung und Größe der Vorlage aus.
- Gummireifenschrittkontakt-Breite Gleichgestelltes oder grösseres als Vorlage.
- Drehen Sie Durchmesser, Breite und versetzen Sie die Maße, die der Vorlage gleich sind.
- Genehmigt für die Anwendung durch den Gummireifenhersteller (einschließlich Inflationdruck und Maximumgummireifenlast).

Rad-Wiedereinbau

Die angebrachten Kanten sind für Stabilität Anforderungen bestimmt worden, die aus Spurbreite, Gummireifendruck und der Last Kapazität bestehen. Größe ändert wie Kantebreite, Mittelstückposition, größer, oder kleinerer Durchmesser, etc., ohne schriftliche Fabrikempfehlungen, können unsicheren Zustand betreffend ist Stabilität ergeben.

Rad-und Gummireifen-Installation

Drehkraftansatznüsse vor erstem Gebrauch und nach jedem Radabbau.

Anmerkung: Wenn Maschine mit Richtungsgummireifen ausgerüstet wird, müssen die Rad- und Gummireifenbaugruppen mit den Richtungsschrittmuster"Pfeil" Einfassungen in die Richtung der Vorwärtsbewegung angebracht werden.

1. Stellen Sie alle Nüsse eigenhändig an, um den Kreuzdurchzug zu verhindern. Benutzen Sie NICHT ein Schmiermittel auf Gewinden oder Nüssen.
2. Ziehen Sie Ansatznüsse in einem wechselnden Muster fest. Drehkraft bis 400-520 Nm (295-384 lbs-lb-ft).

⚠ WARNUNG

TIP ÜBERGEFAHR. Ansatznüsse müssen an der korrekten Drehkraft angebracht werden und beibehalten werden, um lose Räder, gebrochene Bolzen und mögliche Trennung des Rades an der Welle zu verhindern. Störung einzuwilligen konnte Tod oder ernste Verletzung ergeben.

Empfohlene Schmiermittel und Füllmengen

Empfohlene Schmiermittel

Der richtige Viskositätsgrad des Öls wird durch die tiefste Außentemperatur bestimmt. Dies ist die Temperatur beim Startvorgang und Betrieb der Maschine. Zur Wahl des richtigen Viskositätsgrads siehe Spalte “min.” in der Tabelle. Diese Information entspricht der tiefsten Umgebungstemperatur, bei der ein kalter Motor gestartet und eine kalte Maschine in Betrieb genommen werden kann.

Um festzustellen, welcher Viskositätsgrad für den Betrieb der Maschine bei der höchsten zu erwartenden Temperatur zu wählen ist, siehe Spalte “max.” in der Tabelle. Wenn nicht anders in den Tabellen zu “Schmiermittelviskosität und Umgebungstemperaturen” angegeben, den höchsten Viskositätsgrad wählen, der für die Umgebungstemperatur beim Starten des Motors zulässig ist.

Für Maschinen im Dauereinsatz Öle mit höherer Viskosität in den Seitenantrieben und Differentialen verwenden. Öle mit einem höheren Viskositätsgrad sorgen für die größtmögliche Stärke des Ölfilms. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler.

Tabelle 6

Schmiermittelviskosität und Umgebungstemperaturen						
Gehäuse oder System	**Ölsorte und Klassifikation**	**Ölviskosität**	**°C**		**°F**	
			min.	**max.**	**min.**	**max.**
Motorkurbelgehäuse	**Caterpillar-Mehrbereichsöl DEO EMA LRG-1 API CG-4 API CF-4 API CH-4**	SAE 0W20	-40	10	-40	50
		SAE 0W30	-40	30	-40	86
		SAE 5W30	-30	30	-22	86
		SAE 5W40	-30	40	-22	104
		SAE 10W30	-20	40	-4	104
		SAE 15W40	-15	50	5	122
Hydrauliksystem, Betriebsbremssystem, Getriebe, Differentiale und Seitenantriebe(1)	**Caterpillar TDTO**	SAE 0W20	-40	10	-40	50
		SAE 0W30	-40	20	-40	68
		SAE 5W30	-30	20	-22	68
		SAE 10W30	-20	10	-4	50
		SAE 30	0	35	32	95
		SAE 50	10	50	50	122

(1) Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen” für Informationen über die Menge des Reibwerkstoff-Modifiziermittels (Achse und Bremse) 185-0783, die in den mittleren Abschnitt der Vorderachse der Maschine eingefüllt werden muss.

Empfohlenes Fett

Mehrzweck-Schmierfett (MPG)

Beim Cat-Mehrzweck-Schmierfett (MPG) handelt es sich um ein Produkt auf Mineralölbasis mit Lithium-Komplexverbindung des NLGI-Grads 2 für leichte bis mittelschwere Anwendungen bei mittleren Temperaturen. Das Cat-Mehrzweck-Schmierfett entspricht der NLGI-Zulassung *GC-LB* (verlängerte Wartungsintervalle an Fahrgestellstellen in Kraftfahrzeugen und Radlagern mit Scheibenbremsen in Pkw, Lieferwagen und kleinen Lastwagen).

Das Cat-Mehrzweckfett lässt sich bei Umgebungstemperaturen bis zu −23 °C (-10 °F) durch Selbstschmiersysteme pumpen und erreicht gute Leistungen bei leichten bis mittelschweren Einsätzen in Temperaturen bis zu 41 °C (105 °F). In weniger schweren Einsätzen kann dieses Schmierfett bei sehr viel höheren Temperaturen verwendet werden.

Dieses Produkt ist auch in einer speziell klebrigen Version für die Montage von Motoren, Getrieben usw. als Cat-MPWAG (weißes Mehrzweck-Montagefett) erhältlich.

Füllmengen

Tabelle 7

FÜLLMENGEN (ca.)			
Gehäuse oder System	**Liter**	**US-Gall.**	**Brit. Gall.**
Kühlsystem (gesamt ohne Vorwärmanlage) Goldfarbener Kühler 12 kW	22,5	5,9	5,0
Kühlsystem (gesamt mit Vorwärmanlage) Goldfarbener Kühler 12 kW	23,5	6,2	5,2
Kühlsystem (gesamt ohne Vorwärmanlage) Schwarzer Kühler 20 kW	23,5	6,2	5,2
Kühlsystem (gesamt mit Vorwärmanlage) Schwarzer Kühler 20 kW	24,5	6,5	5,4
Kraftstofftank (nur Tank)	110	29	24,2
Motoröl (gesamt) Motor mit 74,5 kW (99 hp)	Max. Füllstand 8,4 Min. Füllstand 7,1	Max. Füllstand 2,2 Min. Füllstand 1,9	Max. Füll-stand 1,8 Min. Füll-stand 1,6
Motoröl (gesamt) Motor mit 92 kW (123 hp) oder 93.1 kW (125 hp)	Max. Füllstand 8,5 Min. Füllstand 6,8	Max. Füllstand 2,2 Min. Füllstand 1,8	Max. Füll-stand 1,9 Min. Füll-stand 1,5
Vorderachsdifferential(1)	14,5	3,8	3,2
Hinterachsdifferential	14,5	3,8	3,2
Seitenantriebsnaben (jede)	1,7	0,44	0,37
Hydrauliksystem (einschließlich Hydrauliköltank und Getriebe)	105,3	27,8	23,2
Behälter der Scheibenwaschanlage	5	1,3	1,1

(1) Bei den Mengen sind 0,4 l (0,11 US-Gall.) des Reibwerkstoff-Modifiziermittels (Achse und Bremsen) 197-0017 nicht mit eingerechnet.

Planmäßige Öldiagnose (S·O·S) - Allgemeines

Die Durchführung der planmäßigen Öldiagnose ist für Caterpillar-Kunden sehr empfehlenswert, um Vorhalte- und Betriebskosten zu senken. Der Kunde stellt Ölproben, Kühlmittelproben und andere Maschinendaten zur Verfügung. Anhand dieser Daten kann der Händler den Kunden über die optimale Nutzung der Maschine beraten. Ferner kann die planmäßige Öldiagnose dazu beitragen, die Fehlerursache eines Produkts festzustellen.

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Wartungsintervalle” für spezielle Entnahmestellen und Wartungsintervalle nach Betriebsstunden.

Wenden Sie sich für weitere Auskunft und Unterstützung bei der Zusammenstellung eines Programms der planmäßigen Öldiagnose an Ihren Caterpillar-Händler.

Wartungspunkte

Schweißen an Maschinen und Motoren mit elektronischen Steuerungen

Es müssen die richtigen Schweißverfahren angewandt werden, um Beschädigungen an den elektronischen Steuerungen und den Lagern zu vermeiden. Falls möglich, das zu schweißende Teil vor dem Schweißen von der Maschine oder dem Motor entfernen. Wenn in der Nähe von elektronischen Steuerungen an der Maschine oder am Motor geschweißt werden muss, müssen diese Steuerungen vor dem Schweißen entfernt werden, um Hitzebeschädigungen zu vermeiden. Die folgenden Schritte müssen durchgeführt werden, wenn an einer Maschine oder einem Motor mit elektronischen Steuerungen geschweißt wird.

1. Den Motor abstellen. Den Motorstartschalter in die Stellung AUS drehen.

2. Den elektrischen Hauptschalter (falls vorhanden) in die Stellung AUS drehen. Falls kein elektrischer Hauptschalter vorhanden ist, das negative Batteriekabel von der Batterie abnehmen.

HINWEIS
Das Massekabel des Schweißgeräts NICHT an elektrische (ECM oder ECM-Sensoren) oder elektronische Bauteile anschließen.

3. Das Massekabel des Schweißgeräts an dem Teil, an dem geschweißt werden soll, festklemmen. Die Klemme so nahe wie möglich an der Stelle anbringen, an der geschweißt werden soll. Darauf achten, dass der Strompfad vom Massekabel zum Teil durch keine Lager verläuft. Dieses Verfahren muss angewandt werden, um die Gefahr einer Beschädigung der folgenden Bauteile zu vermindern:

   - Lager im Antriebsstrang
   - Hydraulikbauteile
   - elektrische Komponenten
   - sonstige Maschinenteile

4. Die Kabelstränge vor Abfällen, die beim Schweißen entstehen, schützen. Die Kabelstränge vor Spritzern, die beim Schweißen entstehen, schützen.

5. Die Standard-Schweißverfahren anwenden, um die Werkstoffe zusammenzuschweißen.

Wartungsintervalle

Anmerkung: Vor Inbetriebnahme der Maschine oder der Aufnahme irgendwelcher Wartungsarbeiten müssen alle Sicherheitsvorschriften, Warnungen und Hinweise gelesen und verstanden worden sein.

Bereits zuvordurchgeführte Wartungsarbeiten beim Vielfachen des ursprünglichen Intervalls wiederholen.

Wenn erforderlich

Achsen - Entlüfter reinigen/ersetzen 118
Batterie - recyceln 118
Batterie oder Batteriekabel - kontrollieren/ ersetzen 119
Ausleger-Ausfahrzylinder- entlüften..... 124
Ausleger und Rahmen - kontrollieren 127
Schutzschalter - prüfen..... 130
Kühlsystem - Druckkappe reinigen/ersetzen 136
Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ ersetzen 141
Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen .. 144
Kraftstoffsystem - entlüften 150
Kraftstofftank - Kappe reinigen 152
Sicherungen und Relais - ersetzen..... 153
Ölfilter- kontrollieren..... 158
Feststellbremse - nachstellen..... 158
Kühlerblock- reinigen 159
Scheibenwischer- Waschmittelbehälterfüllen ... 167
Scheibenwischer-kontrollieren/ersetzen 168

Alle 10 Betriebsstunden odertäglich

Rückfahrwarnhorn - prüfen..... 118
Bremsen - prüfen 128
Kühlsystem- Kühlmittelstand kontrollieren 134
Motor - Ölstand kontrollieren 144
Kraftstoffsystem-Wasserabscheiderentleeren .. 150
Kraftstofftank - Wasser und Bodensatz ablassen..... 153
Kontrollleuchten und Messanzeigen - prüfen 156
Sicherheitsgurt - kontrollieren..... 162
Reifen - Druck kontrollieren 163
Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren 166
Radmuttern - kontrollieren 167
Fensterscheiben - reinigen 168
Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen 168

Alle 50 Betriebsstunden

Auslegerkopf-schmieren 123

Alle 100 Betriebsstunden oder monatlich

Standsicherheitsanzeige - prüfen 157

Alle 250 Betriebsstunden

Motor- Ölprobe entnehmen..... 145

Nach den ersten 500 Betriebsstunden (für neue Systeme, überholte Systeme und umgerüstete Systeme)

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 2)..... 135

Alle 500 Betriebsstunden

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 1)..... 134
Differenziale - Ölprobe entnehmen..... 139
Seitenantriebe - Ölprobe entnehmen..... 149
Getriebe und Hydrauliksystem - Ölprobe entnehmen 166

Alle 500 Betriebsstunden oder 6 Monate

Auslegerkette - Spannung kontrollieren/ einstellen..... 121
Ausleger-Drehzapfen - schmieren 123
Fahrerhaus - Luftfilter reinigen/ersetzen..... 129
Differenziale - Ölstand kontrollieren..... 139
Antriebswellen - Keilverzahnung schmieren 140
Antriebswellen-Kreuzgelenke - Schrauben kontrollieren 141
Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ ersetzen 141
Luftfilter des Motors- Hauptfilter ersetzen 144
Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen .. 144
Motor- Öl und Filterwechseln..... 145
Seitenantriebe - Ölstand kontrollieren 148
Gabeleinstellzylinder-Bolzen schmieren..... 149
Rahmeneinstellzylinder-Bolzen schmieren..... 150
Kraftstoffsystem - Wasserabscheider ersetzen .. 151
Standsicherheitsanzeige - kalibrieren..... 157
Ausleger-Ausfahrkette - Spannscheibe schmieren 159
Ausleger-Einfahrkette - Spannscheibe schmieren 159
Abstützpratzen und Zylinderlager - schmieren ... 162

Alle 1000 Betriebsstunden oder jährlich

Keilriemen - kontrollieren/ersetzen 119
Ausleger-Verschleißauflage - Abstand kontrollieren/einstellen 124
Differenziale - Öl wechseln..... 137
Seitenantriebe - Öl wechseln..... 147
Überrollschutz (ROPS) und Steinschlagschutz (FOPS) - kontrollieren..... 161
Getriebe und Hydrauliksystem - Öl wechseln..... 163
Getriebe und Hydrauliksystem- Filter wechseln ..164
Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen 168
Kühlsystem - K ühlmittel wechseln 131

Alle 2000 Betriebsstunden oder 2 Jahre

Motor- Ventilspiel kontrollieren..... 147
Kältemitteltrockner - ersetzen..... 160
Getriebe und Hydrauliktank- Entlüfter reinigen .. 167

Turbolader - kontrollieren 167

Jährlich

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 2) 135

Alle 3 Jahre nach Einbaudatum oder alle 5 Jahre nach Herstellungsdatum

Sicherheitsgurt - ersetzen 162

Alle 3000 Betriebsstunden oder 3 Jahre

Auslegerkette - kontrollieren/schmieren 120
Kühlsystem - Thermostat ersetzen 136
Motorauflager - kontrollieren 144

Achsen - Entlüfter reinigen/ersetzen

1. Maschine auf ebener Fläche abstellen. Ausleger vollständig einfahren und absenken. Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse angelegt ist. Motor abstellen.

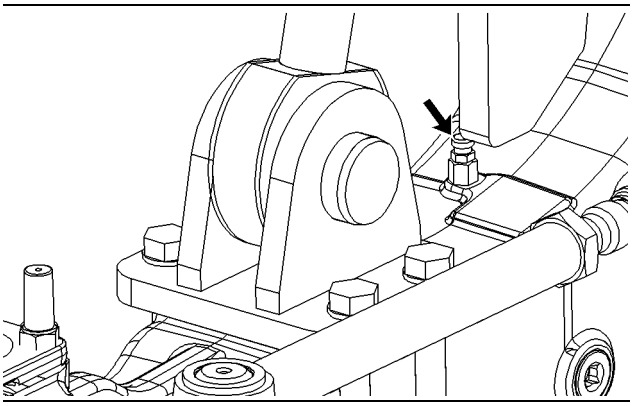


Abbildung 155 g00979103

Achsentlüfter

2. Die Achsentlüfter befinden sich auf der rechten Seite der Vorder- und Hinterachse. Umgebung der Entlüfter reinigen. Entlüfter von der Vorder- und der Hinterachse entfernen.

3. Entlüfter in sauberem, nicht brennbarem Lösungsmittel waschen. Entlüfter trockenwischen und auf Beschädigung kontrollieren.

4. Entlüfter bei Beschädigung ersetzen. Saubere Entlüfter wieder an den Achsen montieren.

Rückfahrwarnhorn - prüfen

Das Rückfahrwarnhorn befindet sich am Maschinenheck.

Startschlüsselschalter in die Stellung EIN drehen, um die Prüfung durchzuführen.

Die Betriebsbremse betätigen. Die Getriebeschaltung in die Stellung für RÜCKWÄRTSFAHRT bewegen.

Das Rückfahrwarnhorn muss sofort ertönen. Das Rückfahrwarnhorn ertönt, bis die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL oder VORWÄRTSFAHRT bewegt wird.

Das Rückfahrwarnhorn hat nur eine Tonstärke. Die Tonstärke kann nicht geändert werden.

Batterie - recyceln

Eine alte Batterie richtig entsorgen. Sie niemals wegwerfen.

Eine aufgebrauchte Batterie an eine der folgenden Stellen zurückgeben:

- Batteriehersteller
- genehmigte Sammelstelle
- Wiederaufbereitungsbetrieb

Batterie oder Batteriekabel - kontrollieren/ersetzen

1. Den Motorstartschalter in die Stellung AUS bewegen. Alle anderen Schalter auf AUS schalten.
2. Der elektrische Hauptschalter (falls vorhanden) befindet sich im Motorraum über der Batterie. Elektrischen Hauptschalter auf AUS drehen. Den Schlüssel abziehen. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Elektrischer Hauptschalter”.
3. Das negative Batteriekabel vom elektrischen Hauptschalter abnehmen.

Anmerkung: Einige Maschinen sind mit zwei Batterien ausgerüstet. Das abgenommene Batteriekabel darf den Hauptschalter oder die Maschine nicht berühren.

4. Das negative Batteriekabel von der Batterie abnehmen.
5. Das positive Batteriekabel von der Batterie abnehmen.
6. Batteriepole auf Rost kontrollieren. Batteriekabel auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.
7. Die erforderlichen Reparaturen vornehmen. Bei Bedarf die Batteriekabel, die Batterie oder den elektrischen Hauptschalter ersetzen.
8. Das positive Batteriekabel an die Batterie anschließen.
9. Das negative Batteriekabel an die Batterie anschließen.
10. Das Batterie-Minuskabel an den elektrischen Hauptschalter anschließen.
11. Den Schlüssel des elektrischen Hauptschalters einstecken. Den elektrischen Hauptschalter in die Stellung EIN drehen.

Keilriemen - kontrollieren/ ersetzen

Kontrollieren

Anmerkung: Wenn ein neuer Riemen aufgelegt wurde, den Aufkleber auf dem Riemenspanner (2) nach 30 minütigem Betrieb kontrollieren. Ein Keilriemen wird als gebraucht betrachtet, wenn er 30 Minuten lang in Betrieb war.

1. Die Maschine auf ebener Fläche abstellen. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Den Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse anlegen. Den Motor abstellen.
2. Die Motorhaube öffnen.

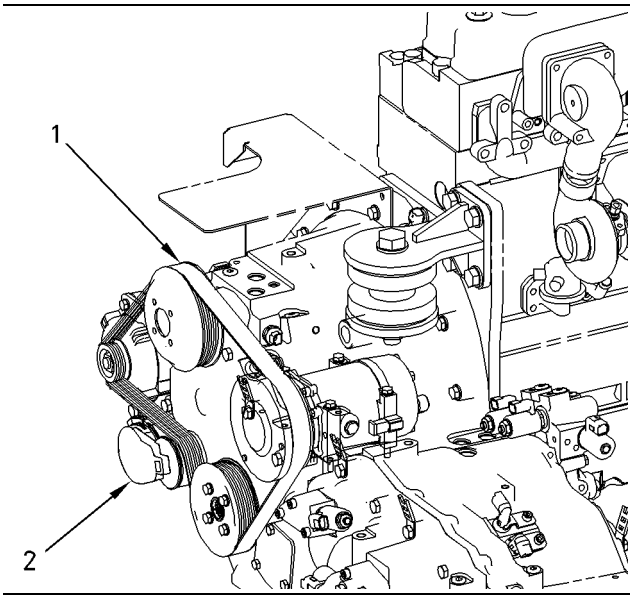


Abbildung 156 g00953133

3. Den Zustand des Riemens (1) kontrollieren.
4. Den Keilriemen ersetzen, wenn Folgendes festgestellt wird:
   - übermäßige Rissbildung
   - übermäßiger Verschleiß
   - zu starke Beschädigung

5. Den Freiarmanschlag des Riemenspanners (2) kontrollieren. Der Freiarmanschlag muss mit der schwarzen Linie am Aufkleber des Riemenspanners (2) ausgerichtet sein. Wenn sich der Freiarmanschlag im roten Bereich befindet, muss der Keilriemen ersetzt werden.

6. Die Motorhaube schließen.

Ersetzen

1. Die Maschine auf ebener Fläche abstellen. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Den Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse anlegen. Den Motor abstellen.

2. Die Motorhaube öffnen.

3. Den elektrischen Hauptschalter in die Stellung AUS drehen.

4. Die Sicherungsschrauben aus dem Lüfterschutzgitter ausschrauben. Das Schutzgitter aus der Motorhaube herausziehen.

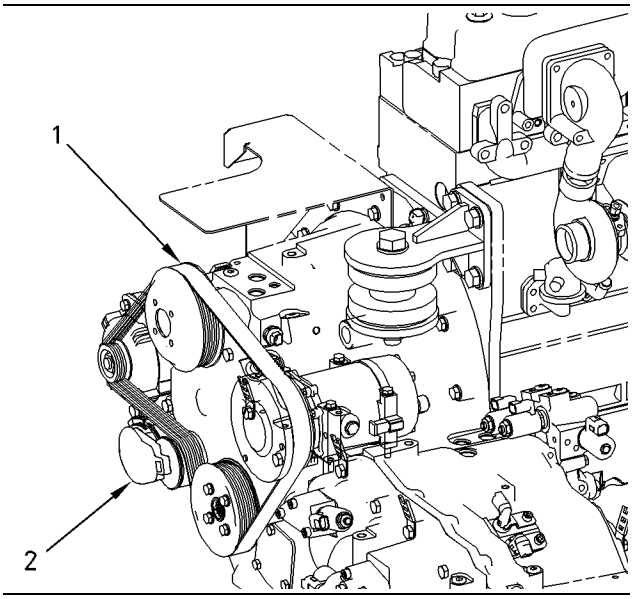


Abbildung 157 g00953133

5. Die Spannung vom Riemen (1) nehmen. Eine 12,7 mm (0,50") große Knarre in das Vierkantloch im Riemenspanner (2) einsetzen und den Riemenspanner im Uhrzeigersinn stemmen.

6. Den Riemen von den Riemenscheiben abnehmen. Den Keilriemen über den Lüfter führen.

7. Den neuen Keilriemen auf die Riemenscheiben setzen. Den Riemenspanner im Uhrzeigersinn stemmen. Den Riemen um den Riemenspanner legen. Den Riemenspanner loslassen und so den Keilriemen spannen. Die Führung des Keilriemens ist in Abbildung 157 gezeigt.

8. Das Lüfterschutzgitter montieren und die Halteschrauben mit 15 ± 3 Nm (11,1 ± 2,2 lb ft) festziehen.

9. Den elektrischen Hauptschalter auf EIN drehen.

10. Die Motorhaube schließen.

Auslegerkette - kontrollieren/schmieren

Anmerkung: Die nachstehenden Angaben gelten nur für Maschinen mit einem vierteiligen Ausleger.

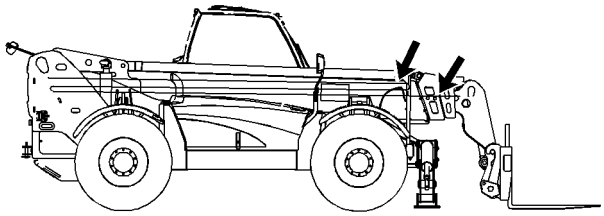


Abbildung 158 g01077942

Die Ketten zum Ausfahren und die Ketten zum Einfahren des Auslegers müssen für die Inspektion vom Ausleger abgenommen werden. Ketten nach dem Abnehmen auf Verschleiß kontrollieren. Ketten, die gewartet werden können, müssen vor der erneuten Montage geschmiert werden. Das ordnungsgemäße Verfahren ist beschrieben in "Hydrauliksystem" in Systems Operation, Testing and Adjusting, “Boom Chain - Clean/Inspect/Lubricate”, oder wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

Auslegerkette - Spannung kontrollieren/einstellen

Warnhinweise und Anweisungen im Abschnitt Sicherheit dieses Handbuchs lesen. Bevor irgendwelche Betriebs- oder Wartungsverfahren durchgeführt werden, muss sichergestellt sein, dass die Warnhinweise und Anweisungen verstanden wurden.

Zustand kontrollieren

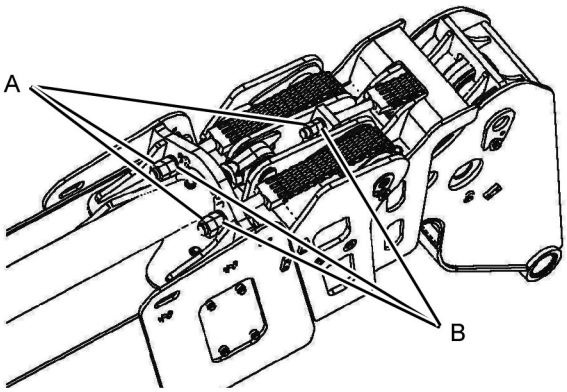
1. Maschine auf ebener Fläche abstellen. Ausleger vollständig einfahren und absenken.

2. Abdeckung hinten vom Gestell abnehmen.

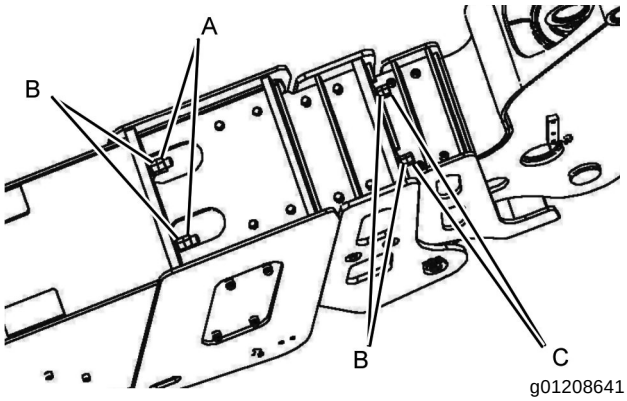
3. In begrenztem Umfang können die Ketten durch die Rückseite des Auslegers hindurch überprüft werden. Die Kette zum Ausfahren des Auslegers kann geprüft werden, indem der Ausleger voll ausgefahren und eine Sichtkontrolle oben am mittleren Teil durchgeführt wird. Wenn die Ketten Korrosion aufweisen, müssen sie vom Ausleger abgenommen werden, um gereinigt und vollständig kontrolliert zu werden. Wenn bei den Ketten Schmiermittel fehlt, müssen sie vom Ausleger abgenommen werden, um gereinigt und vollständig kontrolliert zu werden. Siehe "Hydrauliksystem" in Systems Operation, Testing and Adjusting, “Boom Chain - Clean/Inspect/Lubricate”, oder wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

4. Abdeckung hinten am Ausleger anbringen.

Kettenspannung prüfen und einstellen



g01208639

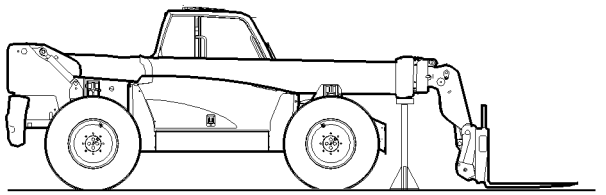


g01208641

1. Senken Sie die Ausgleicherbeine und verlängern Sie völlig die Hochkonjunktur und heben Sie sie zu einem verwendbaren Winkel geben einfachen Zugang zu den Rückzug Kette Fesseln unter die Hochkonjunktur an.

⚠ WARNUNG

Der Ausleger kann herabfallen, wenn ein Bedienungshebel bewegt wird oder wenn eine Hydraulikkomponente ausfällt. Dadurch kann es zu Verletzungen mit Todesfolge kommen. Den Ausleger unterbauen. Nicht darauf vertrauen, daß der Zylinder allein den Ausleger hält.



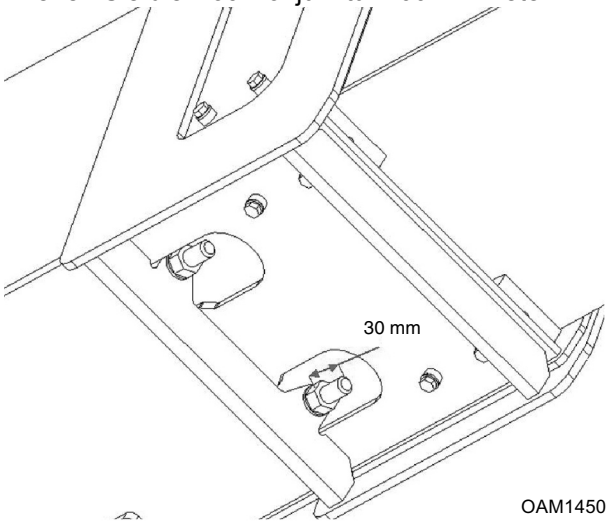
g00836123

2. Bringen Sie einen verwendbaren Standplatz unter den ersten Abschnitt an, um die Hochkonjunktur an unerwartet fallen zu verhindern. Um die Hochkonjunktur richtig zu stützen, benutzen Sie die folgenden Werkzeuge:

Erforderliche Werkzeuge		
Teilnummer	**Beschreibung**	**Quantität**
8S-7641	Schlauch	1
4C-6486	Standplatz	1
8S-7615	Stift	1
8S-7625	Stellring	1
8S-8048	Sattel	1

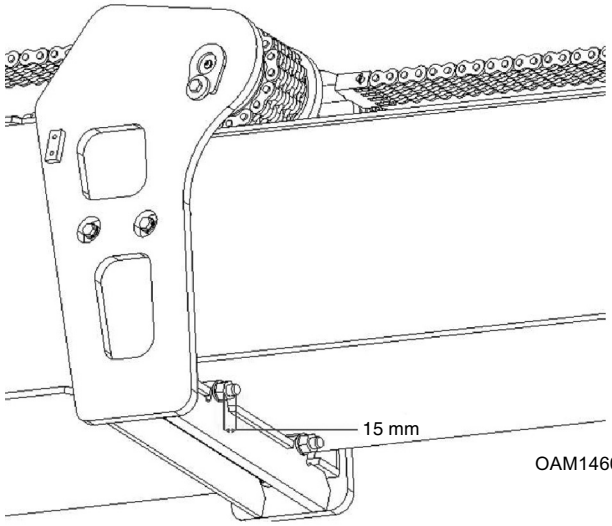
3. Entfernen Sie Kontermuttern (A u. C) von den Verlängerung Ketten und von den Rückzug Ketten. Lassen Sie die Justagenüsse im Platz.

4. Lösen Sie die Justagenüsse (b) auf allen Kettenfesseln, bis das Ende der Fessel mit das Ende der Nuß bündig ist und sicherstellen, daß die Nuß völlig auf der Fessel ist, aber kein Gewinde durch die Nuß hervorsteht.
5. Kontrollieren Sie die Rückzug Kette Fesseln auf der Unterseite des zweiten Hochkonjunkturabschnitts.
6. Drücken Sie die Fesseln zurück durch die Entlüftungslöcher, insoweit die restliche Justagenuß gewährt. Seien Sie sicher, daß die Fesseln nicht beschädigt oder verbogen werden. Wenn es irgendein Zeichen der Beschädigung oder des Verbiegens gibt, ersetzen Sie die Fesseln. Fahren Sie nicht mit dem Justageverfahren oder dem Betrieb der Maschine fort, bis die neuen Fesseln angebracht worden sind und dieses Justageverfahren durchgeführt worden ist.
7. Ziehen Sie die Hochkonjunktur 200 Millimeter



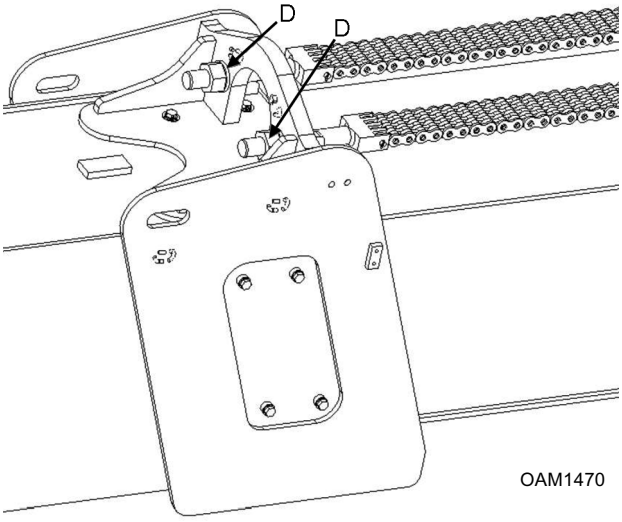
OAM1450

8. Ziehen Sie Justagenüsse auf Rückzug Ketten unter ersten Hochkonjunkturabschnitt fest, bis 30 Millimeter (1.18 innen) des Gewindes zwischen dem äußeren Gesicht der Nuß und dem Ende des Gewindes auf der Fessel hervorsteht.

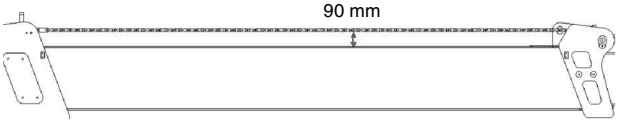


OAM1460

9. Ziehen Sie Justagenüsse auf Rückzug Ketten auf der Unterseite des zweiten Hochkonjunkturabschnitts fest, bis 15 Millimeter (0.59 innen) des Gewindes zwischen dem äußeren Gesicht der Nuß und dem Ende des Gewindes auf der Fessel hervorsteht.

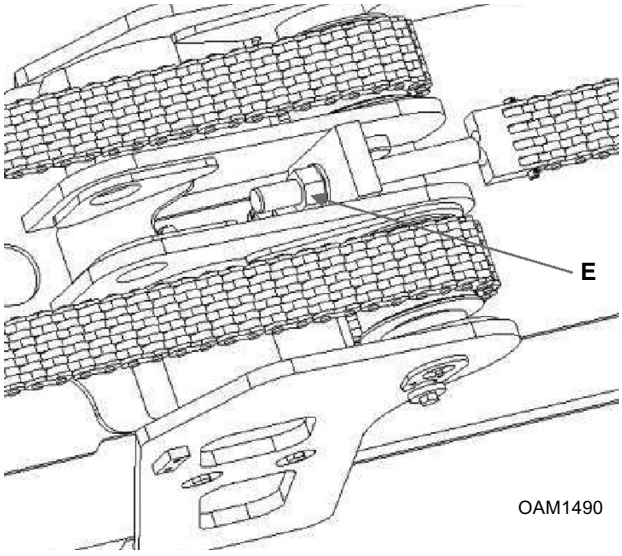


OAM1470

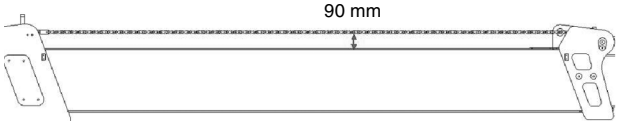


OAM1480

10. Ziehen Sie Justagenüsse (d) auf Verlängerung Ketten auf dem ersten Hochkonjunkturabschnitt bis den Abstand zwischen jeder Kette fest und dem Hochkonjunkturabschnitt ist 90 Millimeter (3.54 innen). Spannen Sie Ketten auf beiden Seiten gleichmäßig.

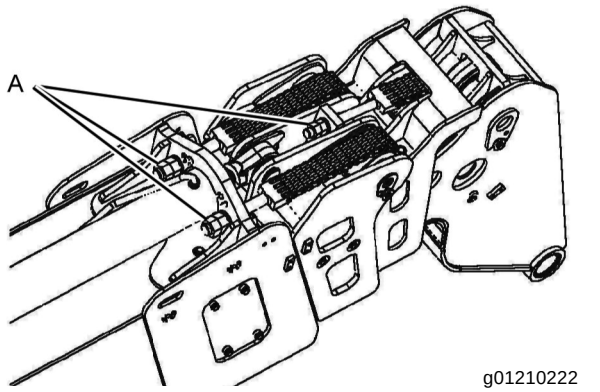


OAM1490

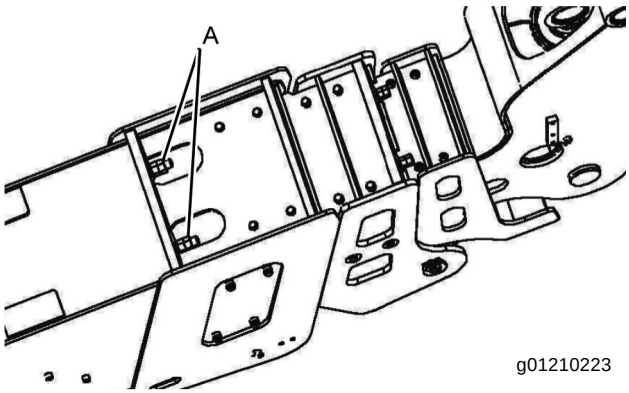


OAM1480

11. Ziehen Sie Justagenuß (e) auf Verlängerung Kette auf dem zweiten Hochkonjunkturabschnitt bis den Abstand zwischen jeder Kette fest und dem Hochkonjunkturabschnitt ist 90 Millimeter (3.54 innen).
12. Enlevez Le Standplatz-De sous La Première section de Perche.
13. Rétractez entièrement La perche und prolongez alors entièrement La perche plusieurs fois.
14. Rétractez La perche 200 le Millimètre (3.54 dedans).
15. Remplacez Le sous La Première section de Perche des Standplatzes.
16. Vérifiez le Dégagement entre Les Chaînes de prolongation und Les sections de Perche.
17. Remplacez les contre-écrous (a) und serrez les contre-écrous à un Paare 120 du ± 5 Nm (88.5 ± 3.7 Livre-PUS). Assurez-vous que les dispositifs d'accrochage gießen Les Chaînes de Rétraction se trouvent À Affleurement de la base des Abschnitte de Perche.

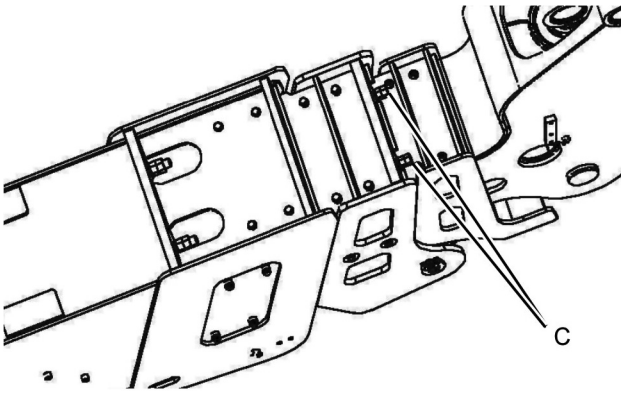


g01210222



g01210223

18. Remplacez les contre-écrous (c) und serrez les contre-écrous à un verbinden 30 du ± 5 Nm (22.1 ± 3.7 Livre-PUS). Assurez-vous que les dispositifs d'accrochage gießen Les Chaînes de Rétraction se trouvent À Affleurement de la base des Abschnitte de Perche.



g01210229

19. Enlevez Le Standplatz und abaissez La perche.

Dieser Seite Absichtlich Gelassene Freie Raum

Messen der Kettenabnutzung

Die Kettengliedteilung beträgt nominal 25,4 mm (1").

Die Nennhöhe der Platte beträgt 24,1 mm (0,95").

1. Ausleger vollständig einfahren. Ausleger waagerecht stellen.
2. Ausleger um 2 m (6’ 7") oder bis zum Kettenabschnitt ausfahren, der am häufigsten über die Ausleger-Ausfahrkettenrolle geführt wird.

   Auslegerteile nicht einfahren, bevor mit dem Messen der Ketten begonnen wird.

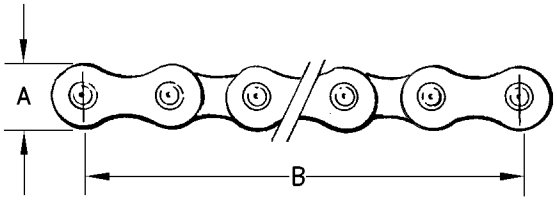


Abbildung 164 g00747739

3. Mit einer Lehre die Höhe der inneren Platte (A) und die Höhe der äußeren Platte (A) über 15 Kettenteilungen des ausgewählten abgenutzten Kettenabschnitts messen. Wenn irgendeine Kettenplatte eine Verminderung der Höhe von mehr als 5 % aufweist, müssen alle Ketten ersetzt werden. Wenn das Maß weniger 22,89 mm (0,901") beträgt, müssen ebenfalls alle Ketten ersetzt werden.
4. Mit einem Kettenverschleißmesser 6V-0028 die Kette zwischen den 16 Stiftmitten des gewählten abgenutzten Abschnitts (B) messen. Die Nennlänge von 16 Stiftmitten beträgt 381 mm (15"). Wenn die Messung eine Dehnung von mehr als 2 % anzeigt, müssen alle Ketten ersetzt werden. Wenn das Maß mehr als 388,6 mm (15,30") beträgt, müssen ebenfalls alle Ketten ersetzt werden.

Auslegerkopf - schmieren

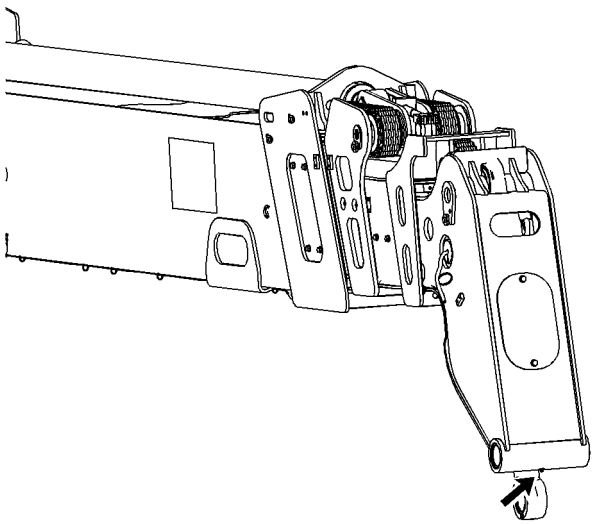


Abbildung 165 g01079928

Schmiernippel für den Auslegerkopf schmieren.

Ausleger-Drehzapfen - schmieren

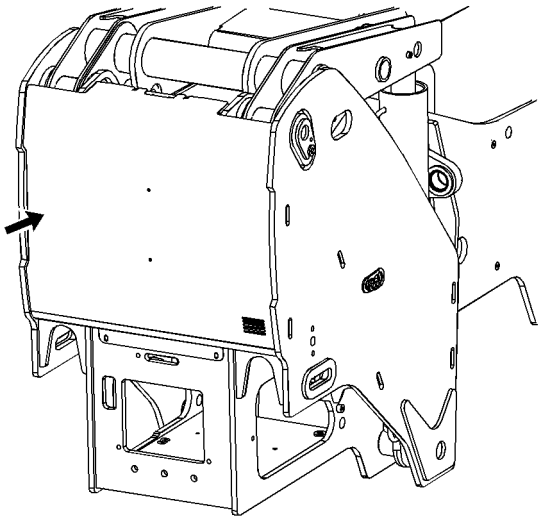


Abbildung 166 g01080150

Hintere Abdeckung vom Ausleger abnehmen.

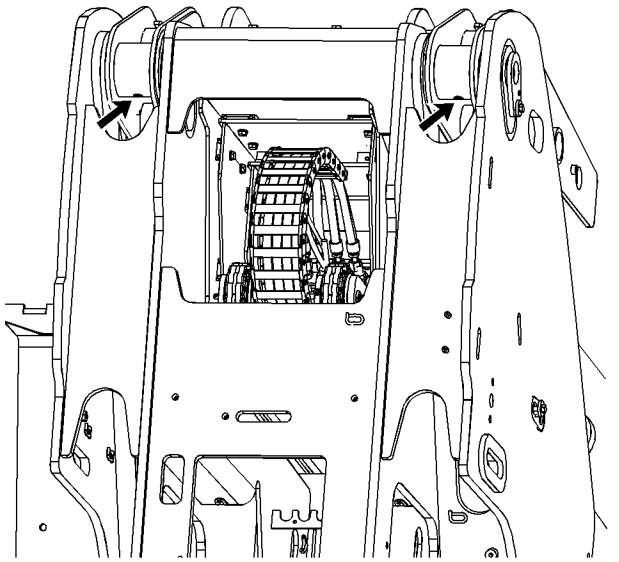


Abbildung 167 g01080136

Drehzapfen für den Ausleger durch die Schmiernippel schmieren. Die Schmiernippel befinden sich unten an den Drehzapfen für den Ausleger.

Ausleger-Ausfahrzylinder - entlüften

Unter Umständen muss der Ausfahrzylinder des Auslegers entlüftet werden, wenn das Hydrauliköl gewechselt wurde. Unter Umständen muss der Ausfahrzylinder des Auslegers auch entlüftet werden, wenn Bestandteile des Hydrauliksystems zerlegt wurden.

Normalerweise sorgt das Hydrauliksystem für ein Entlüften des Ausleger-Ausfahrzylinders, aber im Zylinder kann Luft eingeschlossen sein. Wenn Luft im Ausfahrzylinder des Auslegers eingeschlossen ist, kommen es zu erratischen Bewegungen des Auslegers.

1. Das Hydrauliköl bei Bedarf durch Anheben und Absenken des Auslegers anwärmen.

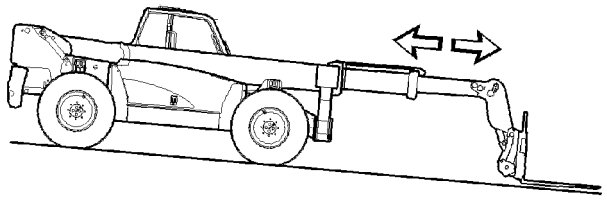


Abbildung 168 g00837537

2. Den Ausleger einfahren und absenken. Die Maschine auf einem Gefälle anordnen. Die Feststellbremse betätigen.
3. Den Ausleger sechs Mal vollständig aus- und einfahren. Dadurch werden die Zylinder entlüftet.
4. Die Maschine wieder auf ebenen Boden fahren und die Auslegerbewegung kontrollieren.

Ausleger-Verschleißauflage - Abstand kontrollieren/ einstellen

Wenn die Maschine im Schwereinsatz betrieben wird, muss der Abstand zwischen den Verschleißauflagen und dem Auslegerteil häufiger kontrolliert werden.

Anmerkung: Sand oder andere grobkörnige Fremdkörper können bei den Verschleißauflagen zu beschleunigtem Verschleiß führen.

1. Die Maschine auf freier und ebener Fläche abstellen und die Räder blockieren.

⚠ WARNUNG

Der Ausleger kann herabfallen, wenn ein Bedienungshebel bewegt wird oder wenn eine Hydraulikkomponente ausfällt. Dadurch kann es zu Verletzungen mit Todesfolge kommen. Den Ausleger unterbauen. Nicht darauf vertrauen, daß der Zylinder allein den Ausleger hält.

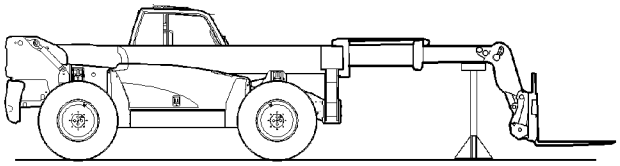


Abbildung 169 g00857793

2. Den Ausleger in die waagerechte Stellung anheben und vollständig ausfahren. Den vierten Teil des Auslegers mit einem geeigneten Bock unterbauen, damit er nicht unerwartet herabfallen kann. Die anderen Teile nicht unterbauen. Den Motor abstellen.

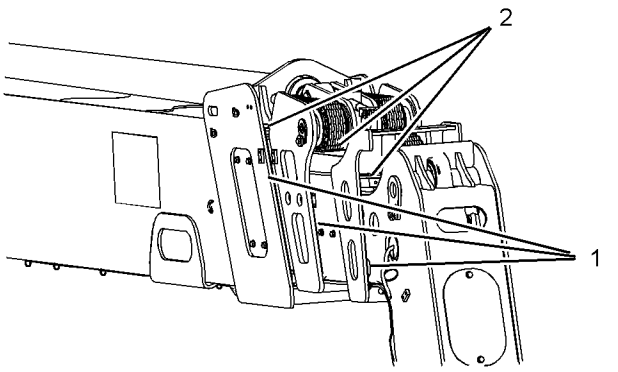


Abbildung 170 g01074403

3. Den Abstand (1) zwischen den Verschleißauflagen und der Seite der Auslegerteile auf jeder Seite messen.

4. Den Abstand (2) zwischen den Verschleißauflagen und der Oberseite der Auslegerteile messen.

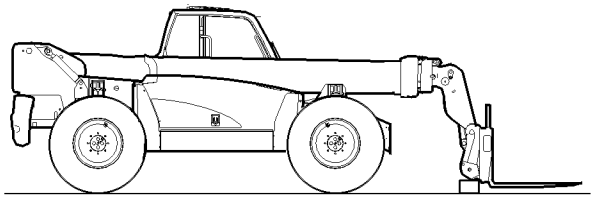


Abbildung 171 g00857785

5. Den Ausleger anheben und den Bock entfernen. Den Ausleger vollständig einfahren und in der waagerechten Stellung unterbauen. Um den Ausleger abzustützen, den dritten Teil des Auslegers mit einem Bock unterbauen oder ein Untergestell unter die Schnellwechseleinrichtung setzen.

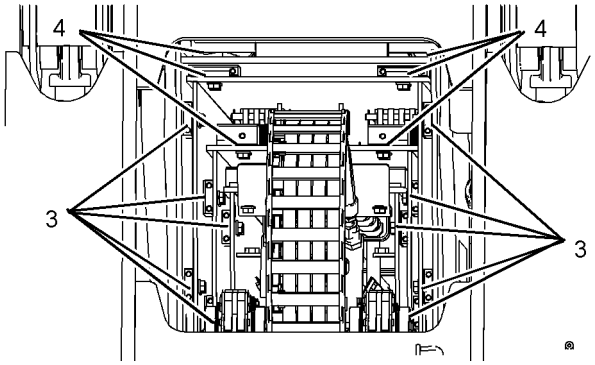


Abbildung 172 g01074404

6. Die Abdeckung hinten vom Fahrgestell abnehmen und den Abstand (3) zwischen den hinteren Verschleißauflagen und der Seite der Auslegerteile auf jeder Seite messen.

Anmerkung: Der Abstand darf an keiner Stelle mehr als 0,75 mm (0,03") betragen. Wenn der Abstand zu groß ist, müssen Einstellungen vorgenommen werden.

7. Den Abstand (4) zwischen den hinteren Verschleißauflagen und der Oberseite der Auslegerteile messen.

Anmerkung: Der Abstand muss durchweg zwischen 0,75 mm (0,03") und 1,5 mm (0,06") liegen. Wenn der Abstand zu groß ist, müssen Einstellungen vorgenommen werden.

Einstellen

Anmerkung: Die Schrauben, mit denen die verschiedenen Verschleißauflagen befestigt werden, haben nicht alle die gleiche Länge. Die Schrauben nicht miteinander vertauschen. Allle gebrauchten Schrauben säubern. Vor dem Einsetzen Gewindesicherungsmittel auf die Schrauben zur Befestigung der Verschleißauflagen auftragen.

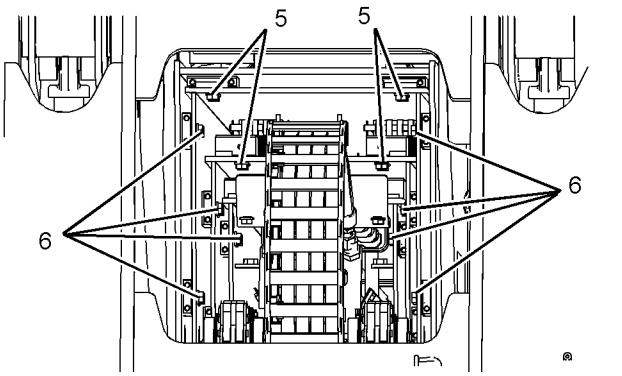


Abbildung 173 g01074430

1. Die Schrauben (5) lösen, mit denen die hinteren oberen Verschleißauflagen befestigt sind. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um den Abstand auf 0,75 mm (0,03") bis 1,5 mm (0,06") zu vermindern. Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 60 ± 5 Nm (44 ± 4 lb ft) festziehen.
2. Die Schrauben (6) ausschrauben, mit denen die hinteren seitlichen Verschleißauflagen befestigt sind. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um den Abstand auf 0,75 mm (0,03") auf jeder Seite zu vermindern. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um gleiche Abstände zwischen den Auslegerteilen auf jeder Seite herzustellen. Unter Umständen müssen auf einer Seite mehr Beilagscheiben als auf der anderen eingesetzt werden. Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 60 ± 5 Nm (44 ± 4 lb ft) festziehen.

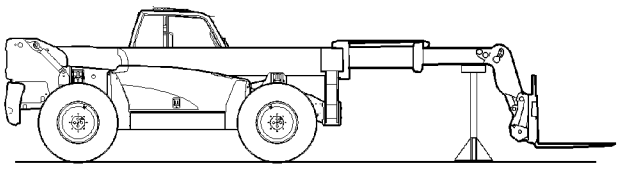


Abbildung 174 g00857793

3. Den Ausleger ausreichend weit über den Bock anheben. Den Ausleger vollständig ausfahren und in die waagerechte Stellung absenken. Den zweiten Teil des Auslegers unterbauen.

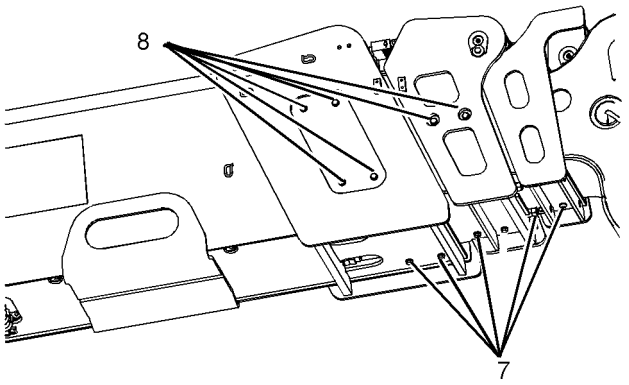


Abbildung 175 g01074405

4. Die Schrauben (7) ausschrauben, mit denen die unteren Verschleißauflagen befestigt sind. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um den Abstand auf 0,75 mm (0,03") zu vermindern. Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 60 ± 5 Nm (44 ± 4 lb ft) festziehen.
5. Die Schrauben (8) ausschrauben, mit denen die seitlichen Verschleißauflagen befestigt sind. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um den Abstand auf 0,75 mm (0,03") auf jeder Seite zu vermindern. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um gleiche Abstände zwischen den Verschleißauflagen und den Auslegerteilen auf jeder Seite herzustellen. Unter Umständen müssen auf einer Seite mehr Beilagscheiben als auf der anderen eingesetzt werden. Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 60 ± 5 Nm (44 ± 4 lb ft) festziehen.
6. Den Ausleger bei einem Winkel von 0, von 45 und von 70 Grad jeweils vollständig aus- und einfahren. Der Ausleger muss sich gleichmäßig bewegen. Wenn der Ausleger sich nicht gleichmäßig bewegt, das Arbeitsgerät mit 500 kg (1100 lb) belasten und den Ausleger in Betrieb nehmen. Den Ausleger in einem Winkel von 45° vollständig aus- und einfahren. Den Vorgang zehnmal wiederholen.

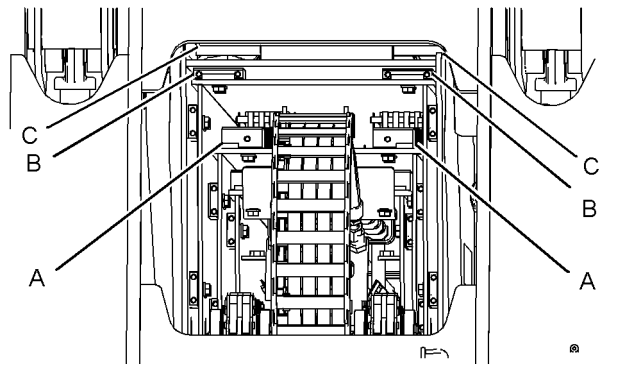


Abbildung 176 g01074433

7. Den Ausleger ausfahren und das Arbeitsgerät auf den Boden absenken. Den Ausleger auf den Boden absenken und vollständig ausfahren. Die Temperatur an den Oberflächen der Auslegerteile 2, 3 und 4 kontrollieren. Die Temperatur der Verschleißauflagen an sich gegenüber liegenden Stellen bei (A) und (B) kontrollieren. Beide Seiten jedes Teils müssen die gleiche Temperatur aufweisen. Bei Bedarf die Stärke der Beilagscheiben unter der hinteren Verschleißauflage, die mit der kühleren Seite des Auslegerteils in Kontakt ist, vergrößern. Alternativ kann die Stärke der Beilagscheiben unter der vorderen Verschleißauflage, die mit der wärmeren Seite des Auslegerteils in Kontakt ist, verringert werden.

8. Die Abdeckung hinten am Ausleger anbringen.

Ausleger und Rahmen - kontrollieren

Die Kontrollen müssen regelmäßig durchgeführt werden, um unerwartete, kostspielige Reparaturen und Stillstandzeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Wie häufig die Kontrollen durchgeführt werden müssen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Diese Faktoren sind das Alter der Maschine, die Schwere des Einsatzes, die Belastung, die durchgeführten Routinewartungsarbeiten und die Betriebsbedingungen.

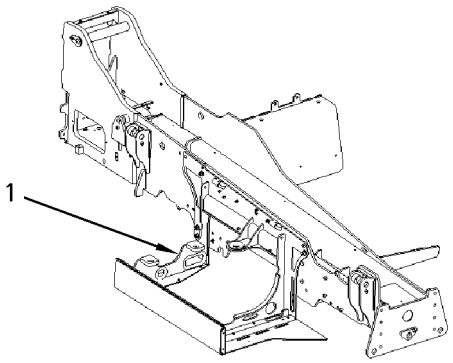
Ältere Maschinen und solche, die besonders harten Einsatzbedingungen ausgesetzt sind, müssen häufiger kontrolliert werden.

Wenn die Maschine in irgendeinen Unfall verwickelt war, muss sie sofort außer Betrieb genommen werden. Die Maschine muss erneut kontrolliert werden.

Damit die Kontrolle ordnungsgemäß durchgeführt werden kann, muss die Maschine gründlich gereinigt werden. Es ist unmöglich, eine verschmutzte Maschine richtig zu kontrollieren.

Durch frühzeitiges Auffinden und Reparieren von Fehlern wird sichergestellt, dass die Maschine fortdauernd im Einsatz bleiben kann. Wenn Fehler frühzeitig aufgefunden und repariert werden, verbessert sich auch die Verfügbarkeit der Maschine. Durch das Reparieren von Fehlern verringert sich auch die Gefahr von Unfällen.

Die Maschine darf nur von einem qualifizierten Caterpillar-Händler repariert werden. Wenden Sie sich um Auskunft über die empfohlenen Reparaturverfahren an Ihren Caterpillar-Händler, wenn die Reparatur in der eigenen Werkstatt durchgeführt werden soll.



g00861901

Abbildung 177

Hauptrahmen und Trägervorrichtung

Ausleger einfahren und vom Hauptrahmen und der Trägervorrichtung (1) weg anheben. Ausleger mit einem geeigneten Bock unterbauen. Gesamten Hauptrahmen und die Trägervorrichtung kontrollieren. Hauptrahmen und Trägervorrichtung besonders an den Schweißstellen kontrollieren.

Besonders auf die Befestigungsstellen für die folgenden Teile achten:

- Ausleger
- Fahrerhaus
- Achsen
- Motor
- Getriebe
- Anhängevorrichtung (falls vorhanden)
- Befestigungen am Rahmen
- Abstützpratzen
- Verzurrpunkte

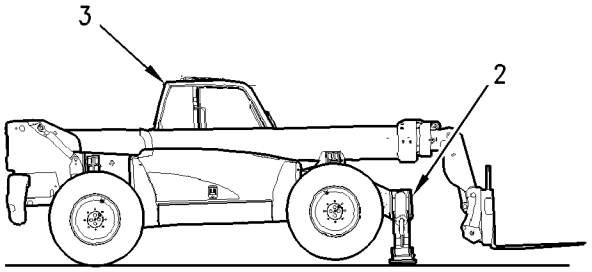


Abbildung 178 g00836172

Abstützpratze und Überrollschutz

Abstützpratzen (2) absenken, bis die Abstützteller den Boden berühren. Jede Abstützpratze sorgfältig kontrollieren. Träger, Abstützteller, Befestigungsteile, Zylinder und Drehzapfen kontrollieren.

Falls vorhanden, Überrollschutz (3) oder Steinschlagschutz (3) kontrollieren. Überrollschutz oder Steinschlagschutz sorgfältig kontrollieren. Nicht versuchen, die Konstruktion auszurichten. Nicht versuchen, die Konstruktion durch Schweißen zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn Beschädigungen am Überrollschutz oder Steinschlagschutz festgestellt werden.

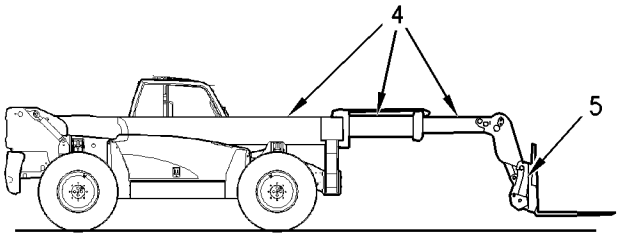


Abbildung 179 g00836174

Ausleger und Schnellwechseleinrichtung

Alle Teile des Auslegers (4) kontrollieren. Ausleger kontrollieren, wenn er vollständig ausgefahren und das Arbeitsgerät auf den Boden abgesenkt ist.

Schnellwechseleinrichtung (5) vollständig kontrollieren. Außerdem das Arbeitsgerät kontrollieren.

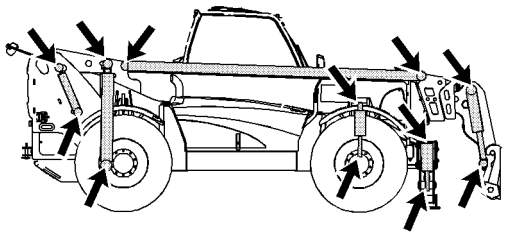


Abbildung 180 g01080214

Drehzapfen und Verankerungsstellen

Drehzapfen und Verankerungsstellen auf Verschleiß kontrollieren.

Bremsen - prüfen

Betriebsbremse

Die Umgebung der Maschine kontrollieren. Sicherstellen, dass sich in der Nähe der Maschine keine Personen oder Hindernisse befinden.

Die Bremsen auf trockenem, ebenem Boden kontrollieren.

Vor dem Testen der Bremsen den Sicherheitsgurt anlegen.

Mit folgendem Test wird festgestellt, ob die Betriebsbremse ordnungsgemäß funktioniert. Der Test soll nicht die maximale Bremsleistung messen. Die Bremskraft, die erforderlich ist, um eine Maschine bei einer bestimmten Motordrehzahl zu halten, ist von Maschine zu Maschine verschieden. Dies beruht auf Unterschieden in der Motoreinstellung, dem Wirkungsgrad der Kraftübertragung, dem Haltevermögen der Bremsen usw.

Prüfverfahren

1. Das Arbeitsgerät abnehmen und die Maschine in der Fahrstellung abstellen.

2. Den Motor starten und die Feststellbremse lösen. Das Getriebe in den ERSTEN VORWÄRTSGANG schalten.

3. Die Betriebsbremse anziehen und das Gaspedal ganz durchdrücken, um die Drehzahl zu erhöhen.

4. Die Maschine darf sich während dieser Prüfung nicht bewegen.

5. Den Motor abstellen und die Feststellbremse betätigen.

⚠ WARNUNG

Wenn die Maschine sich während der Prüfung der Betriebsbremse bewegte, wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

Betriebsbremse vom Händler kontrollieren und bei Bedarf reparieren lassen, bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen wird. Wenn die Kontrolle und Reparatur der Betriebsbremse unterlassen wird, besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Referenzartikel: Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information

Feststellbremse

Die Umgebung der Maschine kontrollieren. Sicherstellen, dass sich in der Nähe der Maschine keine Personen oder Hindernisse befinden.

Die Bremsen auf trockenem, ebenem Boden kontrollieren.

Vor dem Testen der Bremsen den Sicherheitsgurt anlegen.

Mit folgendem Test wird festgestellt, ob die Feststellbremse ordnungsgemäß funktioniert. Der Test soll nicht die maximale Bremsleistung messen. Die Bremskraft, die erforderlich ist, um eine Maschine bei einer bestimmten Motordrehzahl zu halten, ist von Maschine zu Maschine verschieden. Dies beruht auf Unterschieden in der Motoreinstellung, dem Wirkungsgrad der Kraftübertragung, dem Haltevermögen der Bremsen usw.

Prüfverfahren

1. Den Motor starten.

2. Die Feststellbremse betätigen.

3. Ist die Maschine mit einem Standardgetriebe ausgerüstet, den Getriebeschalthebel wie folgt betätigen:

   - ZWEITER
   - NEUTRAL
   - ZWEITER

   Das ist erforderlich, um die Getriebe-Neutralisiervorrichtung für diesen Test zu übersteuern.

Anmerkung: Die Kontrollleuchte für die Feststellbremse sollte aufleuchten.

4. Ist die Maschine mit einem Automatikgetriebe ausgerüstet, den Getriebeschalthebel wie folgt betätigen:

   - ZWEITER VORWÄRTSGANG
   - NEUTRAL
   - ZWEITER VORWÄRTSGANG

   Das ist erforderlich, um die Getriebe-Neutralisiervorrichtung für diesen Test zu übersteuern.

Anmerkung: Die Kontrollleuchte für die Feststellbremse sollte aufleuchten.

5. Die Motordrehzahl allmählich auf oberen Leerlauf erhöhen. Die Maschine darf sich nicht bewegen.

⚠ WARNUNG

Wenn sich die Maschine während der Prüfung zu bewegen beginnt, die Motordrehzahl sofort verringern und die Betriebsbremse betätigen.

6. Die Motordrehzahl verringern. Den Fahrhebel in die Stellung NEUTRAL bewegen.

   Wenn sich die Maschine während der Prüfung bewegt hat, das in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Feststellbremse - nachstellen” beschriebene Verfahren durchführen.

Fahrerhaus - Luftfilter reinigen/ersetzen

Hauptfilter

Es sind zwei Fahrerhaus-Luftfilter vorhanden.

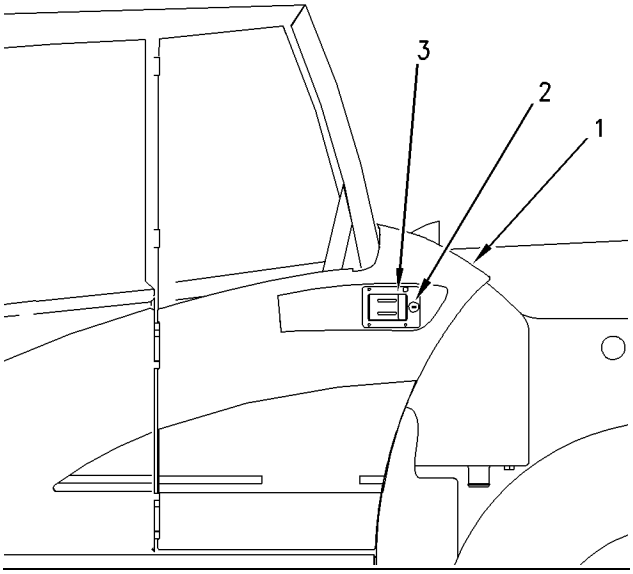


Abbildung 181 g00951114

1. Der Fahrerhaus-Hauptfilter befindet sich hinter der Schutzabdeckung (1) auf der linken Seite des Fahrerhauses. Um die Schutzabdeckung zu öffnen, Sperre (2) lösen und Klinke (3) herausziehen.

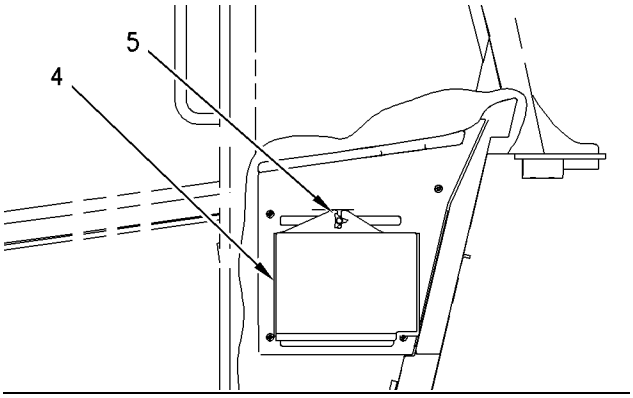


Abbildung 182 g00970467

2. Filterdeckel (4) öffnen, indem Halteschraube (5) ausgeschraubt wird.

3. Den Filter hinter Filterdeckel (4) entfernen.

4. Den Luftfilter mit Druckluft reinigen, wenn er nicht beschädigt ist. Der Druck zum Reinigen darf 205 kPa (30 psi) nicht überschreiten.

   Den Luftfilter in Faltenlängsrichtung in einer Entfernung von mindestens 160 mm (6") mit Druckluft abblasen.

   Den Luftfilter ersetzen, wenn er beschädigt ist.

Sicherheitsfilter

Der Sicherheitsfilter befindet sich im Fahrerhaus. Der Filter befindet sich an der Rückwand des Fahrerhauses hinter dem Sitz.

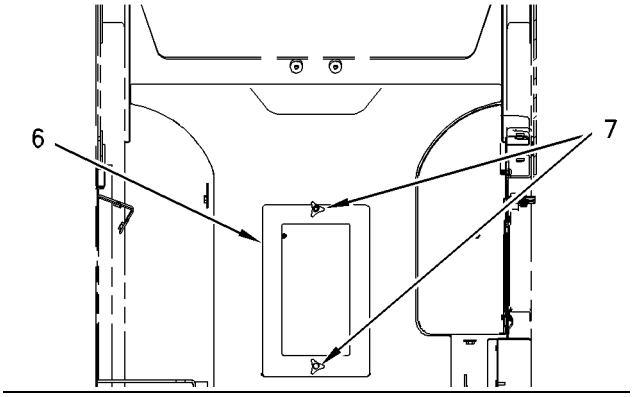


Abbildung 183 g00970469

1. Filterdeckel (6) öffnen, indem die Halteschrauben (7) ausgeschraubt werden.

2. Filter aus dem Gehäuse entfernen.

3. Den Luftfilter mit Druckluft reinigen, wenn er nicht beschädigt ist. Der Druck zum Reinigen darf 205 kPa (30 psi) nicht überschreiten.

   Den Luftfilter in Faltenlängsrichtung in einer Entfernung von mindestens 160 mm (6") mit Druckluft abblasen.

   Den Luftfilter ersetzen, wenn er beschädigt ist.

Schutzschalter - prüfen

Die Leistungsschalter befinden sich unter der Motorhaube vorn rechts im Motorraum.

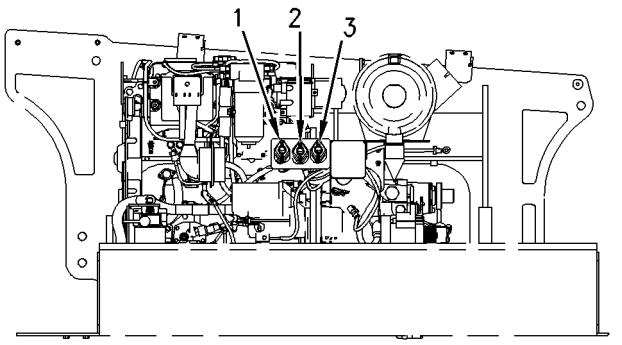
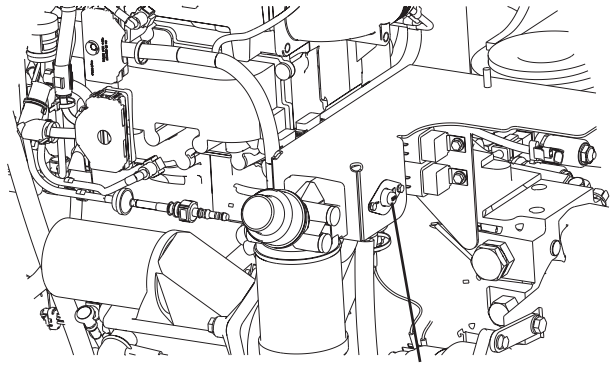


Abbildung 184 g00993080
Kategorie II



Kategorie III OAM1300

Hauptleistungsschalter (1) – Der Hauptleistungsschalter ist auf 120 A ausgelegt.

Drehstromgenerator-Leistungsschalter (2)(Kategorie II)– Der Drehstromgenerator-Leistungsschalter ist auf 105 A oder 135 A ausgelegt.

Schlüsselanlasser-Leistungsschalter (3)(Kategorie II)– Der Schlüsselanlasser-Leistungsschalter ist auf 60 A ausgelegt.

Leistungsschalter zurückstellen, wenn er ausgelöst wurde. Knopf hineindrücken, um den Leistungsschalter zurückzustellen. Wenn der Knopf nicht eingedrückt bleibt oder der Leistungsschalter kurz nach dem Zurückstellen erneut ausgelöst wird, den jeweiligen Stromkreis kontrollieren. Stromkreis bei Bedarf reparieren.

Kühlsystem - Kühlmittel wechseln

⚠ WARNUNG

Heißes Kühlmittel, Dampf und Alkali können Körperverletzungen verursachen.

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß und steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu Heizkörpern und zum Motor enthalten heißes Kühlmittel oder Dampf. Berührung kann schwere Verbrennungen verursachen.

Die Kühlerkappe nur dann abnehmen, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so weit abgekühlt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Nicht versuchen, Schlauchverbindungen festzuziehen, wenn das Kühlmittel heiß ist, da sich der Schlauch lösen und das austretende Kühlmittel Verbrennungen verursachen kann.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Wenn das Kühlmittel in der Maschine zu einer anderen Art Kühlmittel geändert wird, beraten Sie Ihren Caterpillar Händler

1. Motor abkühlen lassen.

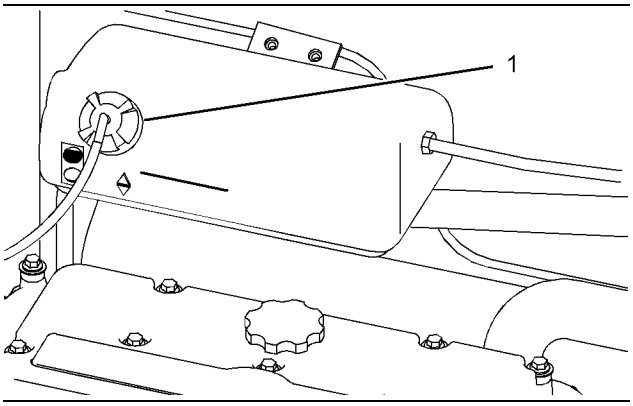


Abbildung 185 g01081067

2. Druckdeckel (1) des Kühlmitteltanks langsam lösen, damit das System druckentlastet wird. Druckdeckel abnehmen.

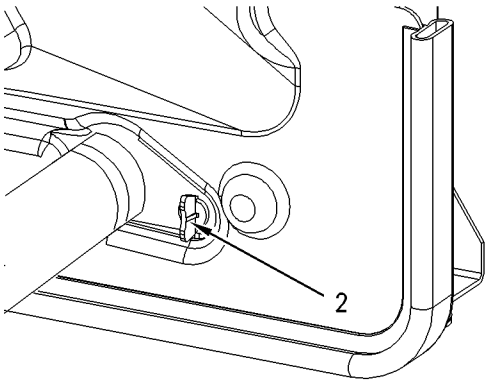


Abbildung 186 g00984483

3. Ablassventil (2), das sich an der Kühlerecke unten rechts befindet, lösen. Kühlmittel in einen geeigneten Behälter ablassen.

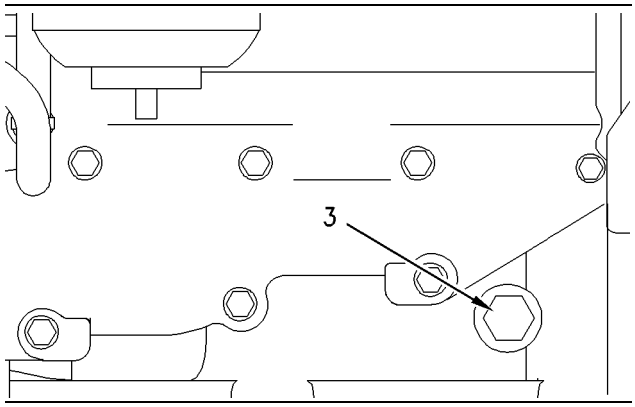


Abbildung 187 g00993488

4. Kühlmittel-Ablassstopfen (3), der sich im Motorblock über dem Starter befindet, entfernen. Kühlmittel in einen geeigneten Behälter ablassen.

Anmerkung: Gewinde des Ablassstopfens auf Beschädigung kontrollieren. Dichtmittel am Ablassstopfen auf Beschädigung kontrollieren. Der Ablassstopfen kann wieder verwendet werden, wenn Gewinde und Dichtmittel nicht beschädigt sind.

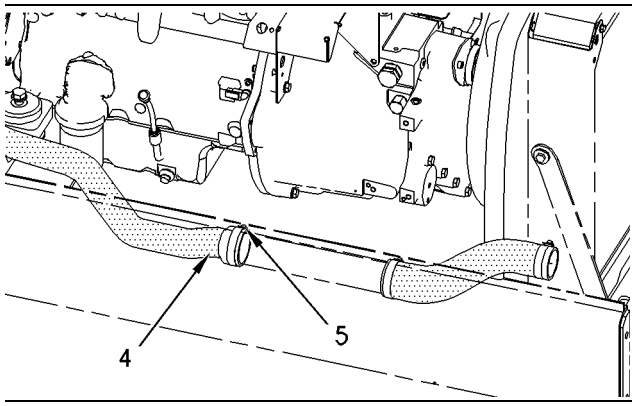


Abbildung 188 g00993528

5. Schlauchschelle (5) lösen, die sich am Hydraulikölkühler befindet. Schlauch (4) abnehmen. Kühlmittel in einen geeigneten Behälter ablassen.

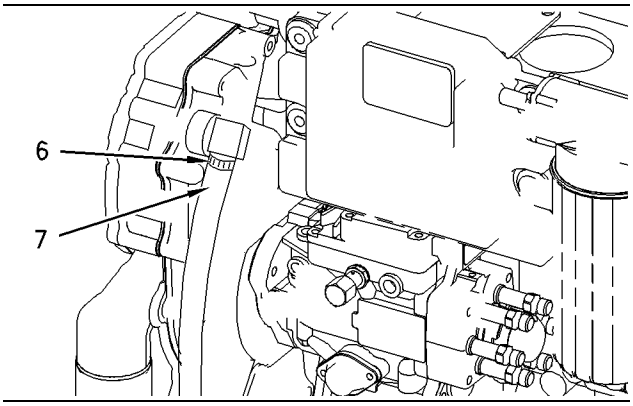


Abbildung 189 g00993544

6. Wenn die Maschine mit einer Fahrerhausheizung ausgestattet ist, den Heizungsschalter, der sich im Fahrerhaus befindet, in die Stellung WARM drehen. Schlauchschelle (6) lösen. Schlauch (7) abnehmen. Kühlmittel in einen geeigneten Behälter ablassen.

7. Kühlsystem mit sauberem Wasser durchspülen, bis das ablaufende Wasser klar ist.

8. Ablassventil (2) schließen.

9. Ablassstopfen, der sich im Motorblock (3) befindet, wieder einsetzen. Stopfen festziehen.

10. Schläuche (4) und (7) wieder montieren. Schlauchschellen (5) und (6) festziehen.

HINWEIS

Kühlmittellösung langsam einfüllen, höchstens 5 l pro Minute. Dadurch ist das Risiko geringer, dass Luft im Motorblock eingeschlossen wird. Wenn viel Luft eingeschlossen ist, können sich beim Starten Hitzestellen entwickeln. Durch Hitzestellen kann der Motor beschädigt werden und ausfallen.

11. Fügen Sie das Kühlmittel in den Kühlmittelbehälter hinzu. Beziehen Sie sich die auf folgenden Themen:

- Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.
- "Füllmengen"

12. Motor starten. Motor ohne Druckdeckel auf dem Kühlmitteltank laufen lassen, bis der Wasserthermostat sich öffnet und der Kühlmittelstand sich stabilisiert.

13. Kühlmittelstand an der Markierung FULL am Kühlmitteltank halten.

14. Dichtung des Druckdeckels kontrollieren. Deckel ersetzen, wenn die Dichtung beschädigt ist.

15. Druckdeckel am Kühlmitteltank aufsetzen.

16. Motor abstellen.

Kühlsystem - Kühlmittelstand kontrollieren

⚠ WARNUNG

Heißes Kühlmittel, Dampf und Alkali können Körperverletzungen verursachen.

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß und steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu Heizkörpern und zum Motor enthalten heißes Kühlmittel oder Dampf. Berührung kann schwere Verbrennungen verursachen.

Die Kühlerkappe nur dann abnehmen, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so weit abgekühlt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Nicht versuchen, Schlauchverbindungen festzuziehen, wenn das Kühlmittel heiß ist, da sich der Schlauch lösen und das austretende Kühlmittel Verbrennungen verursachen kann.

Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken.
Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt ist. Den Motor abstellen.

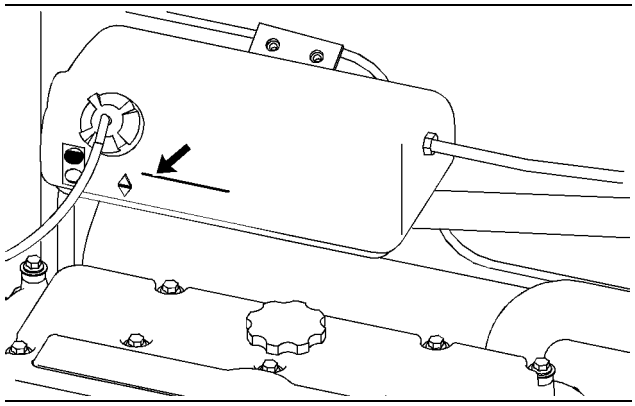


Abbildung 190 g01057534

Der Kühlmitteltank für das Kühlsystem befindet sich im Motorraum.

Den Kühlmittelstand kontrollieren, wenn der Motor kalt ist. Der Kühlmittelstand muss sich an der Markierung “FULL” des Kühlmitteltanks befinden.

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 1)

HINWEIS
Stets eine nur für Öl bestimmte Probeentnahmespritze zur Ölprobeentnahme verwenden, und zum Entnehmen von Kühlmittel eine andere Spritze verwenden. Wenn die gleiche Spritze zur Entnahme dieser beiden Proben verwendet wird, verursacht dies eine Verschmutzung der entnommenen Proben. Diese Verschmutzung kann zu einer falschen Diagnose und Interpretation führen, was sowohl Händler als auch Kunden beunruhigt.

Anmerkung: Unter Umständen zeigen die Analyseergebnisse der Stufe 1 an, dass eine Analyse der Stufe 2 erforderlich ist.

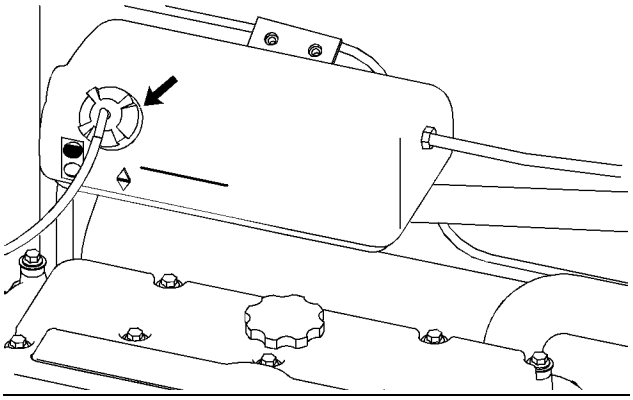


Abbildung 191 g01081068

Die Lage der Wartungsstellen ist beschrieben in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Zugangsklappen und Abdeckungen”.

Den empfohlenen Zeitpunkt zum Entnehmen der Kühlmittelprobe so genau wie möglich einhalten. Um den vollen Nutzen aus der planmäßigen Flüssigkeitsdiagnose ziehen zu können, muss aus einer stetigen Datenreihe eine Tendenz ermittelt werden. Damit eine sachdienliche Datenakte angelegt werden kann, muss die Probeentnahme regelmäßig erfolgen. Die Ausrüstung für die Entnahme der Proben ist bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich.

Folgende Richtlinien für die richtige Entnahme der Kühlmittelprobe befolgen:

- Unbenutzte Probenflaschen in Kunststoffbeuteln aufbewahren.
- Die Deckel auf den leeren Probenflaschen belassen, bis die Probe entnommen werden soll.
- Das Etikett für die Probenflasche ausfüllen, bevor mit der Entnahme der Probe begonnen wird.
- Zum Entnehmen der Probe die dafür vorgeschrieben Pumpe verwenden, um Verunreinigungen zu vermeiden.
- Die Kühlmittelproben direkt aus dem Kühlmitteltank entnehmen. Die Proben dürfen an keiner anderen Stelle entnommen werden.
- Die Probe sofort nach der Entnahme in die Versandrolle geben, um Verschmutzung zu vermeiden.
- Niemals Proben an der Ablassvorrichtung eines Systems entnehmen.

Die Probe für eine Analyse der Stufe 1 einsenden.

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 2)

HINWEIS

Stets eine nur für Öl bestimmte Probeentnahmespritze zur Ölprobeentnahme verwenden, und zum Entnehmen von Kühlmittel eine andere Spritze verwenden. Wenn die gleiche Spritze zur Entnahme dieser beiden Proben verwendet wird, verursacht dies eine Verschmutzung der entnommenen Proben. Diese Verschmutzung kann zu einer falschen Diagnose und Interpretation führen, was sowohl Händler als auch Kunden beunruhigt.

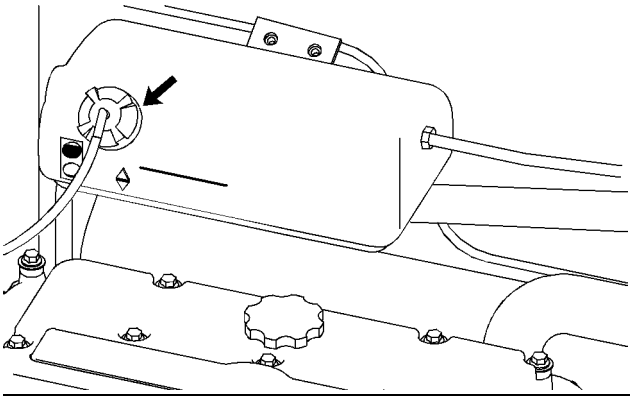


Abbildung 192 g01081068

Die Lage der Wartungsstellen ist beschrieben in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Zugangsklappen und Abdeckungen”.

Kühlmittelprobe möglichst genau zum empfohlenen Zeitpunkt entnehmen. Die Ausrüstung für die Entnahme der Proben ist bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich.

Die Richtlinien zur vorschriftsmäßigen Entnahme einer Kühlmittelprobe finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 1)”.

Probe für eine Analyse der Stufe 2 einsenden.

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Kühlsystem - Druckkappe reinigen/ersetzen

⚠ WARNUNG

Heißes Kühlmittel, Dampf und Alkali können Körperverletzungen verursachen.

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß und steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu Heizkörpern und zum Motor enthalten heißes Kühlmittel oder Dampf. Berührung kann schwere Verbrennungen verursachen.

Die Kühlerkappe nur dann abnehmen, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so weit abgekühlt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Nicht versuchen, Schlauchverbindungen festzuziehen, wenn das Kühlmittel heiß ist, da sich der Schlauch lösen und das austretende Kühlmittel Verbrennungen verursachen kann.

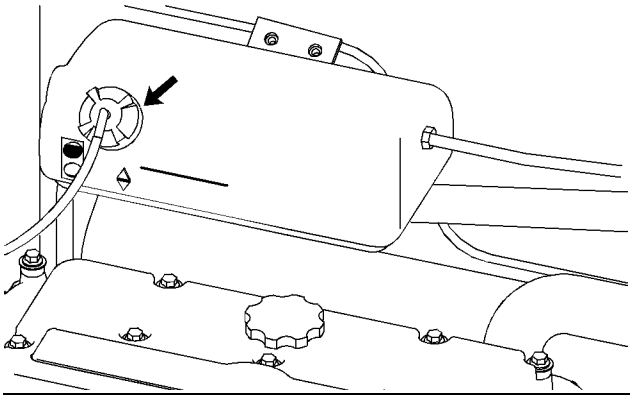


Abbildung 193 g01081068

Der Druckdeckel des Kühlsystems befindet sich am Kühlmittelbehälter im Motorraum.

1. Deckel langsam abnehmen, damit das System druckentlastet wird.
2. Deckel und Dichtung auf Beschädigungen, Fremdkörper und Ablagerungen überprüfen.
3. Deckel bei Bedarf mit einem sauberen Tuch reinigen oder ersetzen.

Anmerkung: Vor dem Ersetzen eines Deckels stets dessen Druckkennzeichnung kontrollieren. Alten Deckel durch einen neuen mit derselben Druckkennzeichnung ersetzen.

4. Deckel wieder aufsetzen.

Kühlsystem - Thermostat ersetzen

⚠ WARNUNG

Heißes Kühlmittel, Dampf und Alkali können Körperverletzungen verursachen.

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß und steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu Heizkörpern und zum Motor enthalten heißes Kühlmittel oder Dampf. Berührung kann schwere Verbrennungen verursachen.

Die Kühlerkappe nur dann abnehmen, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so weit abgekühlt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Nicht versuchen, Schlauchverbindungen festzuziehen, wenn das Kühlmittel heiß ist, da sich der Schlauch lösen und das austretende Kühlmittel Verbrennungen verursachen kann.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

HINWEIS
Thermostate regelmäßig ersetzen. Andernfalls kann der Motor schwer beschädigt werden.

HINWEIS
Weil die Caterpillar-Motoren mit einem Kühlsystem mit Umgehungskreis ausgerüstet sind, müssen sie immer mit Wasserthermostaten im Kühlsystem betrieben werden.

Je nach Belastung kann es zum Überhitzen oder Unterkühlen kommen, wenn kein Wasserthermostat vorhanden ist.

Den Thermostat regelmäßig ersetzen, um unvorhergesehene Stillstandszeiten und Probleme mit dem Kühlsystem zu vermeiden. Der Wasserthermostat muss ersetzt werden, wenn das Kühlsystem gereinigt worden ist.

Den Wasserthermostat ersetzen, wenn das Kühlsystem vollständig entleert worden ist oder das Kühlmittel bis zu einem Stand unterhalb des Wasserthermostatgehäuses abgelassen worden ist.

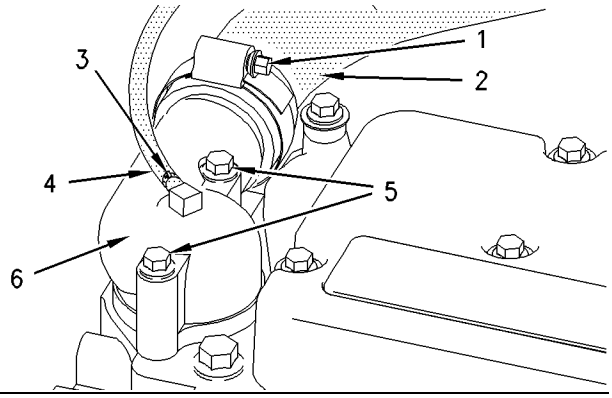


Abbildung 194 g00975677

1. Schlauchschelle (1) lösen.

2. Schlauch (2) vom Gehäuse entfernen.

3. Schlauchschelle (3) lösen.

4. Schlauch (4) vom Anschlussstück entfernen.

5. Die Schrauben und die Scheiben (5) entfernen.

6. Das Thermostatgehäuse (6) entfernen. Den Thermostat und die Dichtung entfernen.

HINWEIS
Falsch eingesetzte Thermostate verursachen ein Überhitzen des Motors.

7. Einen neuen Thermostat und eine neue Dichtung einsetzen.

8. Gehäuse (6) anbringen.

9. Die Scheiben und Schrauben (5) anbringen. Die Schrauben festziehen.

10. Schlauch (4) montieren. Schlauchschelle (3) festziehen.

11. Schlauch (2) montieren. Schlauchschelle (1) festziehen.

12. Das Kühlsystem wieder füllen.
Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Differenziale - Öl wechseln

HINWEIS
Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Maschine auf ebener Fläche abstellen.
Ausleger vollständig einfahren und absenken.
Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse angelegt ist. Motor abstellen.

Hinterachsdifferential

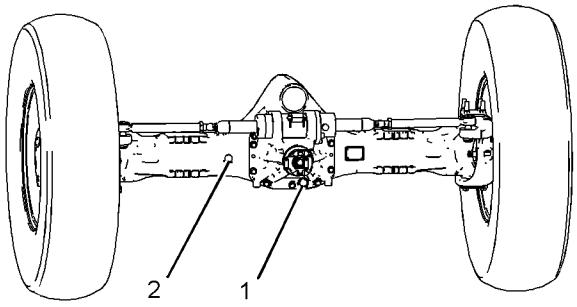


Abbildung 195 g01073930

1. Stopfen und ihre Umgebung reinigen. Folgende Stopfen aus dem hinteren Differential entfernen:
   - Ablassstopfen (1)
   - Prüf-/Einfüllstopfen (2)

   Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.
2. Ablassstopfen (1) reinigen und Ablassstopfen (1) einsetzen.
3. Frisches Öl durch die Einfüllöffnung (2) in das Differential füllen, bis der Ölstand sich am Gewinde für Stopfen (2) befindet.
   Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.
4. Stopfen (2) reinigen und Stopfen (2) wieder einsetzen.

Vorderachsdifferential

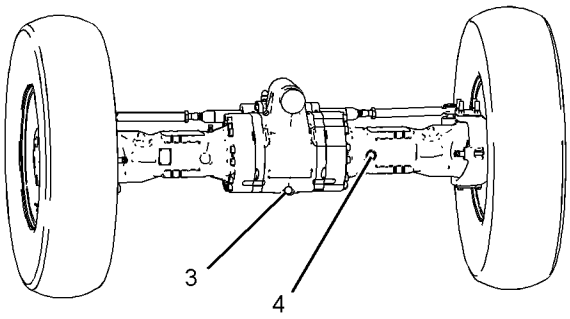


Abbildung 196 g01073932

1. Stopfen und ihre Umgebung reinigen. Folgende Stopfen aus dem vorderen Differential entfernen:
   - Ablassstopfen (3)
   - Prüf-/Einfüllstopfen (4)

   Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.
2. Ablassstopfen (3) reinigen und Ablassstopfen (3) wieder einsetzen.
3. Frisches Achs- und Bremsölzusatzmittel 197-0017 durch Öffnung (4) in das Differentialgehäuse einfüllen. Näheres findet sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.
4. Frisches Öl durch die Einfüllöffnung (4) in das Differential füllen, bis der Ölstand sich am Gewinde für Stopfen (4) befindet. Beim Füllen der Vorderachse mit Öl muss ausreichend lange gewartet werden, damit das Öl durch das Differential zur anderen Seite der Achse fließen kann. Sicherstellen, dass die richtige Menge Öl in die Achse gefüllt wird, damit das Differential und das Achsgehäuse richtig gefüllt sind. Das Differential wird beschädigt, wenn dieses Verfahren nicht beachtet wird. Die richtige Ölsorte ist aufgeführt in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel”.

   Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.
5. Stopfen (4) reinigen und Stopfen (4) wieder einsetzen.

Differenziale - Ölstand kontrollieren

HINWEIS
Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Maschine auf ebener Fläche abstellen.
Ausleger vollständig einfahren und absenken.
Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse anlegen. Motor abstellen.

Hinterachsdifferential

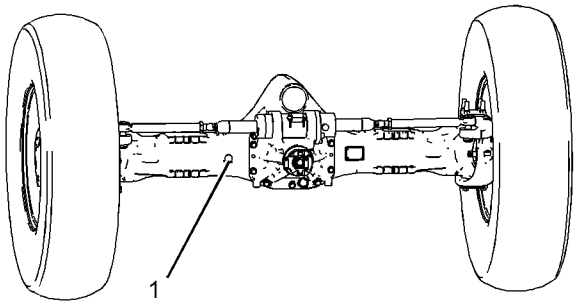


Abbildung 197 g01073989

1. Prüf-/Einfüllstopfen (1) des hinteren Differentials und seine Umgebung reinigen. Stopfen (1) entfernen und kontrollieren, ob der Ölpegel sich an der Öffnung des Stopfens (1) befindet.
2. Bei Bedarf Öl durch dieselbe Öffnung nachfüllen.
3. Stopfen (1) reinigen und Stopfen (1) einsetzen.

Vorderachsdifferential

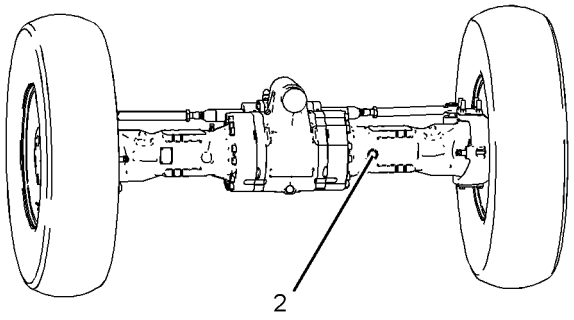


Abbildung 198 g01073991

1. Prüf-/Einfüllstopfen (2) des vorderen Differentials und seine Umgebung reinigen. Stopfen (2) entfernen und kontrollieren, ob der Ölpegel sich an der Öffnung befindet.
2. Bei Bedarf Öl durch dieselbe Öffnung nachfüllen.
3. Stopfen (2) reinigen und Stopfen (2) einsetzen.

Differenziale - Ölprobe entnehmen

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen.

Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS
Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

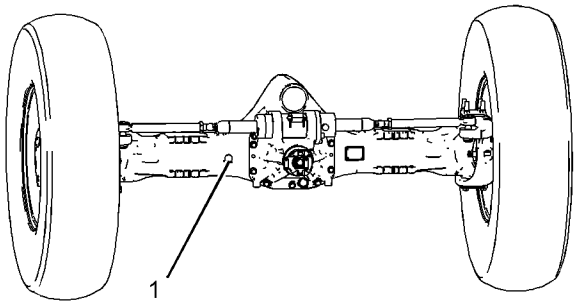


Abbildung 199 g01073989
Hinterachsdifferential

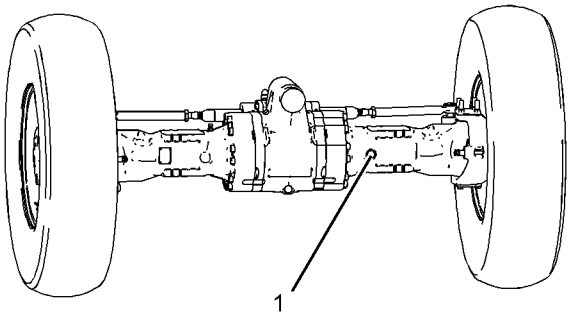


Abbildung 200 g01073998
Vorderachsdifferential

Ausleger vollständig einfahren und absenken. Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse anlegen. Motor abstellen.

Aus jeder Achse eine Ölprobe entnehmen. Ölproben getrennt halten.

Einfüllstopfen (1) des Differenzials und seine Umgebung reinigen. Stopfen (1) entfernen. Mit einer Probenentnahmespritze durch die Einfüllöffnung eine Ölprobe entnehmen. Stopfen (1) auf Beschädigung kontrollieren. Stopfen (1) einsetzen.

Die Analyse des Öls aus jeder Achse liefert genaue Angaben über den Zustand des Öls in jedem System.

Planmäßige Öldiagnose durchführen, um den Zustand des Öls zu überwachen.

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Antriebswellen - Keilverzahnung schmieren

HINWEIS
Die Nippel nur mit einer handbetätigten Fettpresse schmieren. Bei Verwendung einer druckbetätigten Schmiervorrichtung werden die Dichtungen beschädigt.

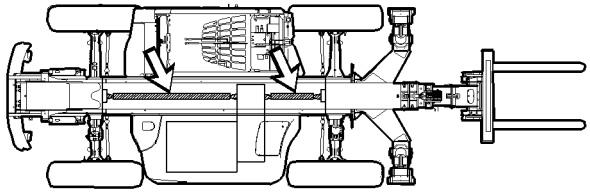


Abbildung 201 g00837541
Lage der Antriebswellen

Die folgenden Antriebswellen müssen geschmiert werden:

- vordere Antriebswelle
- hintere Antriebswelle

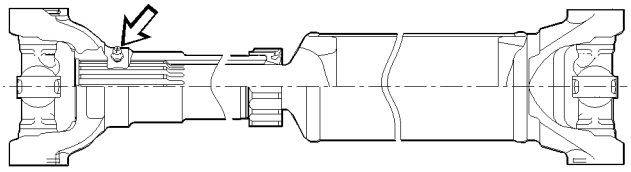


Abbildung 202 g00864761
Typische Schmierstelle

Am Schieber jeder Antriebswelle befindet sich ein Schmiernippel.

Die Verzahnung der Antriebswelle durch die Schmiernippel schmieren.

Antriebswellen-Kreuzgelenke - Schrauben kontrollieren

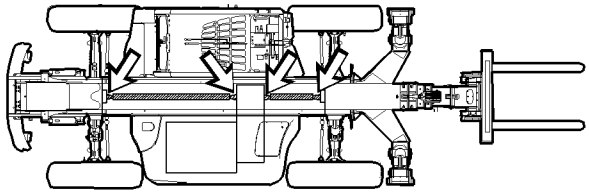


Abbildung 203 g00856592

Lage der Kreuzgelenke

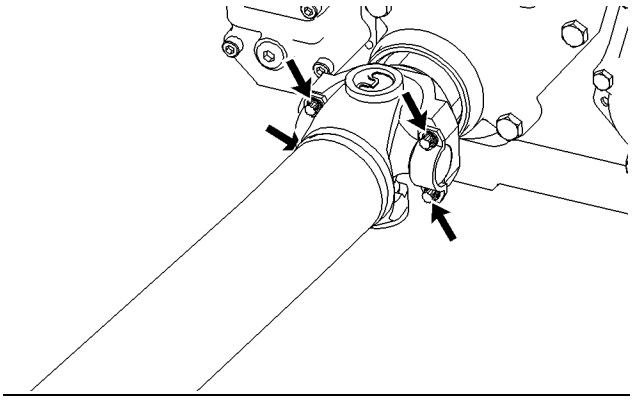


Abbildung 204 g00950658

Sicherstellen, dass die Schrauben für die Kreuzgelenke der vorderen und hinteren Antriebswelle mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festgezogen sind. Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ersetzen

Anmerkung: Das Hauptfilterelement kann bis zu drei Mal verwendet werden, wenn es jeweils richtig gereinigt und kontrolliert wird. Das Hauptfilterelement außerdem nach 500 Betriebsstunden oder sechs Monaten ersetzen. Das Ersetzen ist auch erforderlich, wenn das Element noch nicht drei Mal gereinigt wurde.

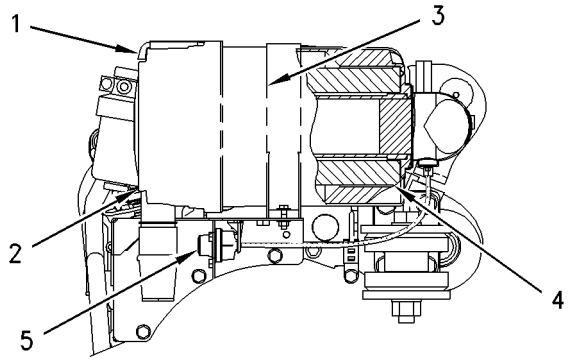


Abbildung 205 g00950906

1. Die Motorverkleidung öffnen.
2. Die Halteklemme (1) herausgleiten lassen.
3. Den Deckel (2) des Luftfiltergehäuses (3) lösen, indem er nach links gedreht wird. Den Deckel vom Gehäuse abnehmen.
4. Das Hauptelement (4) aus dem Filtergehäuse (3) herausnehmen. Um zu vermeiden, dass Staub bewegt wird, darauf achten, dass keine Berührungen mit den Seiten des Gehäuses auftreten. Den Hauptfilter kontrollieren. Wenn Falten oder Dichtungen beschädigt sind, das Hauptelement entsorgen. Beschädigte Hauptelemente durch saubere Hauptelemente ersetzen.
5. Wenn das Hauptelement nicht beschädigt ist, kann es gereinigt werden. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reinigen von Hauptelementen”.
6. Wenn der Filter innen gereinigt wird, ihn in Faltenlängsrichtung abblasen. Das Hauptelement nach dem Reinigen kontrollieren.
7. Das Filtergehäuse und den Deckel innen reinigen. Besonders auf die Dichtfläche des Auslassrohrs achten, das sich innen im Hauptelement befindet.

8. Ein sauberes Hauptelement einsetzen.

9. Die Abdeckung anbringen.

10. Die Wartungsanzeige des Luftfilters zurückzustellen, indem auf den Knopf (5) gedrückt wird.

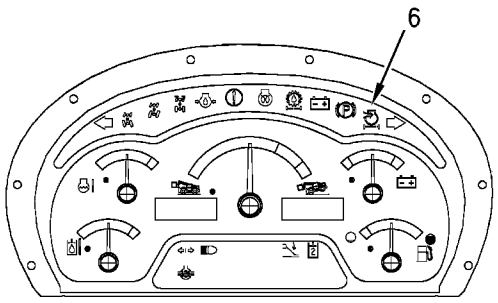


Abbildung 206 g00847436

11. Den Motor starten. Wenn die Kontrollleuchte (6) für die Luftfilter-Wartungsanzeige im Instrumentenbrett aufleuchtet, ein neues Hauptfilterelement einsetzen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt “Kontrollleuchten” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Überwachungssystem”. Auch dann ein neues Hauptelement einsetzen, wenn der Auspuffrauch schwarz ist. Das Sicherheitselement des Luftfilters für den Motor ersetzen, wenn das Hauptelement ersetzt wird. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter wechseln”.

12. Die Motorverkleidung schließen.

Reinigen von Hauptelementen

HINWEIS
Es wird empfohlen, Luftfilter im Rahmen des offiziellen Luftfilter-Reinigungsservice beim Caterpillar-Händler reinigen zu lassen. Bei der Caterpillar-Reinigung werden bewährte Verfahren angewandt, mit denen eine gleichbleibend gute Qualität und Nutzungsdauer der Filter gewährleistet werden.

Beim Reinigen von Filterelementen folgende Richtlinien befolgen:

Filterelemente nicht durch Klopfen oder Schlagen reinigen.

Filterelemente nicht waschen.

Unter schwachem Druck stehende Luft verwenden, um Staub vom Filterelement zu entfernen. Der Luftdruck darf 207 kPa (30 psi) nicht überschreiten. Das Filterelement innen in Faltenlängsrichtung abblasen. Dabei besonders vorsichtig vorgehen, um eine Beschädigung der Falten zu vermeiden.

Keine Luftfilter mit beschädigten Falten oder Dichtungen verwenden. Wenn Schmutz in den Motor gelangt, werden die Motorkomponenten beschädigt.

HINWEIS
Den Luftfilter nicht durch Klopfen oder Schlagen reinigen. Andernfalls können die Dichtungen beschädigt werden. Keine Filter mit beschädigten Falten oder Dichtungen verwenden. Andernfalls können Schmutzpartikel durch die Filter gelangen. Dadurch kann der Motor beschädigt werden.

Vor dem Reinigen eine Sichtkontrolle des Hauptfilterelements durchführen. Luftfilterelement auf Beschädigungen an den Dichtungen und am äußeren Mantel kontrollieren. Beschädigte Luftfilterelemente entsorgen.

Die Luftfilter-Hauptelemente können im Allgemeinen mit zwei Methoden gereinigt werden:

- mit Druckluft
- durch Absaugen

Druckluft

Mit Druckluft können Hauptfilterelemente gereinigt werden, die erst höchstens zwei Mal gereinigt worden sind. Kohlerückstände und Ölablagerungen werden mit Druckluft nicht entfernt. Gefilterte, trockene Luft mit einem Druck von höchstens 207 kPa (30 psi) verwenden.

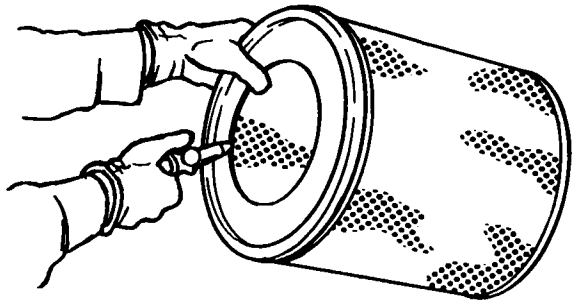


Abbildung 207 g00281692

Anmerkung: Beim Reinigen der Hauptfilterelemente immer auf der sauberen Seite (innen) beginnen, damit die Schmutzpartikel zur schmutzigen Seite hin (nach außen) gedrückt werden.

Den Schlauch so halten, dass das Element innen in Faltenlängsrichtung abgeblasen wird, um eine Beschädigung der Falten zu vermeiden. Den Luftstrom nicht direkt auf das Hauptelement richten. Dadurch kann der Schmutz tiefer in die Falten gedrückt werden.

Absaugen

Hauptelemente, die infolge von trockener, staubiger Umgebung täglich gereinigt werden müssen, können auch abgesaugt werden. Reinigen mit Druckluft ist dem Reinigen durch Absaugen vorzuziehen. Durch Absaugen werden Kohlerückstände und Ölablagerungen nicht entfernt.

Kontrollieren von Hauptelementen

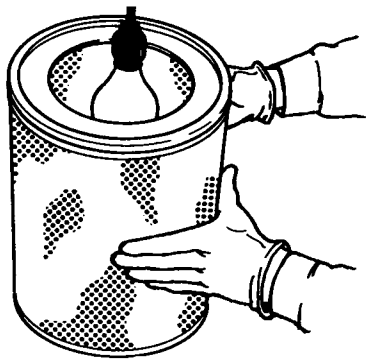


Abbildung 208 g00281693

Das saubere und trockene Hauptelement kontrollieren. Ein 60-Watt-Blaulicht in einem dunklen Raum oder einem ähnlichen Ort verwenden. Das Blaulicht in das Hauptelement einsetzen. Das Hauptelement drehen. Das Hauptelement auf Risse und/oder Löcher kontrollieren. Kontrollieren, ob Licht durch das Filtermaterial scheint. Wenn eine Bestätigung des Ergebnisses notwendig ist, das Hauptelement mit einem neuen Hauptelement mit derselben ET-Nr. vergleichen.

Keine Hauptelemente mit Rissen und/oder Löchern im Filtermaterial verwenden. Kein Hauptelement mit beschädigten Falten oder Dichtungen verwenden. Beschädigte Hauptelemente entsorgen.

Aufbewahren von Hauptelementen

Wenn ein Luftfilter-Hauptelement, das die Kontrolle bestanden hat, in naher Zukunft nicht verwendet werden soll, kann es für später aufbewahrt werden.

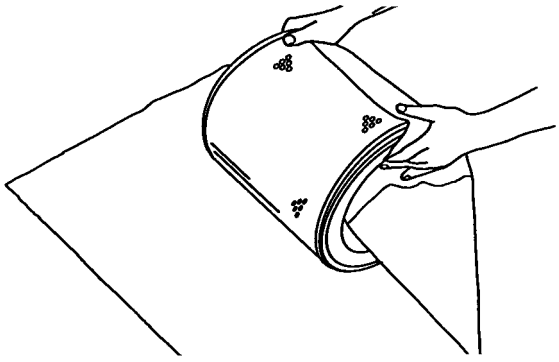


Abbildung 209 g00281694

Als Schutzabdeckung für die Lagerung keine Farbe, kein wasserabstoßendes Material und keinen Kunststoff verwenden. Der Luftstrom kann dadurch behindert werden. Hauptelemente zum Schutz vor Schmutz und Beschädigung in Papier, das mit flüchtigem Rostschutzöl (VCI) behandelt wurde, einwickeln.

Das Hauptelement in einem Karton aufbewahren. Den Karton zur Identifizierung außen beschriften und das Hauptelement kennzeichnen. Folgende Daten angeben:

- Reinigungsdatum
- Anzahl der vorgenommenen Reinigungen

Den Karton an einem trockenen Ort aufbewahren.

Luftfilter des Motors - Hauptfilter ersetzen

HINWEIS
Filter nicht länger als sechs Monate oder 500 Betriebsstunden benutzen.

Das Auswechseln ist beschrieben in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Luftfilter des Motors - Hauptelement reinigen/ersetzen”.

Filterelement beim Auswechseln mit einem Datum versehen.

Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen

HINWEIS
Das Sicherheitselement immer ersetzen. Das Elements niemals reinigen und wiederverwenden.

Den Sicherheitsfilter zu dem Zeitpunkt wechseln, zu dem der Hauptfilter zum dritten Mal gewartet wird.

1. Die Motorverkleidung öffnen.

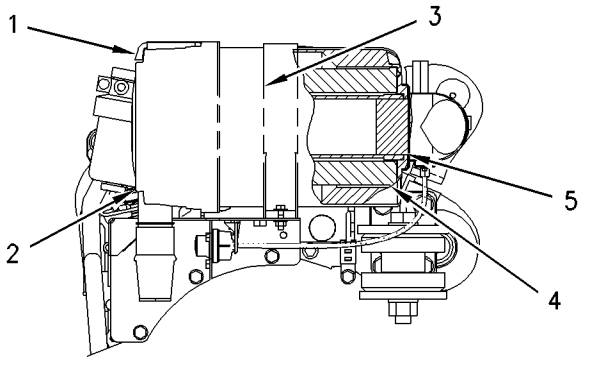


Abbildung 210 g01001933

2. Die Halteklemme (1) herausgleiten lassen.
3. Den Deckel (2) des Luftfiltergehäuses (3) lösen, indem er nach links gedreht wird. Den Deckel vom Gehäuse abnehmen.
4. Das Hauptelement (4) aus dem Filtergehäuse (3) herausnehmen. Um zu vermeiden, dass Staub bewegt wird, darauf achten, dass keine Berührungen mit den Seiten des Gehäuses auftreten.
5. Das Sicherheitsfilterelement (5) herausnehmen.
6. Die Lufteinlassöffnung abdecken. Das Luftfiltergehäuse innen reinigen.
7. Die Abdeckung von der Lufteinlassöffnung abnehmen. Ein neues Sicherheitselement einsetzen.
8. Das Hauptelement einsetzen und den Deckel des Luftreinigers aufsetzen.
9. Die Motorverkleidung schließen.

Motorauflager - kontrollieren

Die Motorauflager auf Verschleiß kontrollieren. Die Schrauben der Motorbefestigungen auf vorschriftsmäßiges Anziehdrehmoment kontrollieren. Wenn die Schrauben vorschriftsmäßig angezogen sind, wird ein durch falsche Befestigung verursachtes übermäßiges Vibrieren des Motors verhindert.

Motor - Ölstand kontrollieren

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS
Wenn das Kurbelgehäuse nicht genügend mit Öl gefüllt oder überfüllt wird, kann der Motor beschädigt werden.

Maschine auf ebener Fläche abstellen.

Ölstand im Kurbelgehäuse kontrollieren, wenn die Maschine waagrecht steht. Wenn die Maschine gerade abgestellt wurde, mindestens eine Minute lang warten. Während dieser Minute kann das Öl in das Kurbelgehäuse zurückfließen.

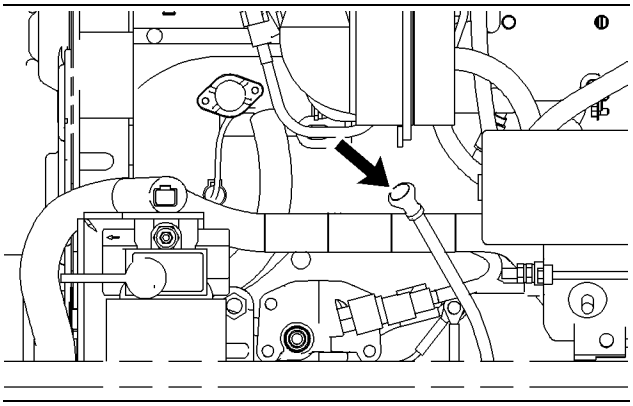


Abbildung 211 g00951796

1. Motorhaube öffnen. Der Ölmessstab befindet sich vorn am Motor.

2. Ölstand zwischen den Markierungen “ADD” und “FULL” am Messstab halten.

Anmerkung: Bei Einsätzen auf steilen Hängen muss der Ölstand des Kurbelgehäuses sich an der Markierung “FULL” am Messstab befinden.

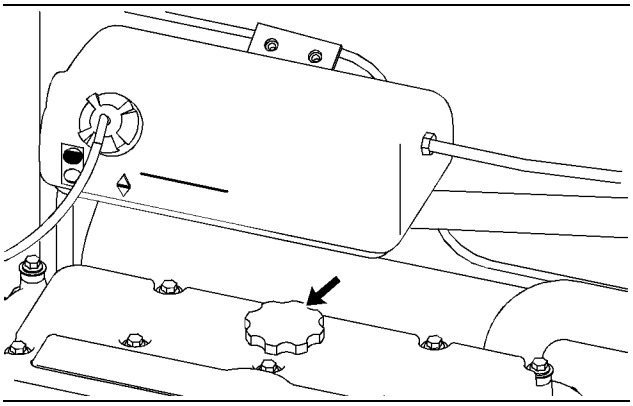


Abbildung 212 g01081071

3. Öleinfüllstutzendeckel reinigen. Öleinfüllstutzendeckel abnehmen. Bei Bedarf Öl nachfüllen.

4. Öleinfüllstutzendeckel aufsetzen.

5. Motorhaube schließen.

Motor - Ölprobe entnehmen

Die Maschine auf ebenem Boden abstellen.
Den Ausleger völlig einfahren und absenken.
Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt ist.

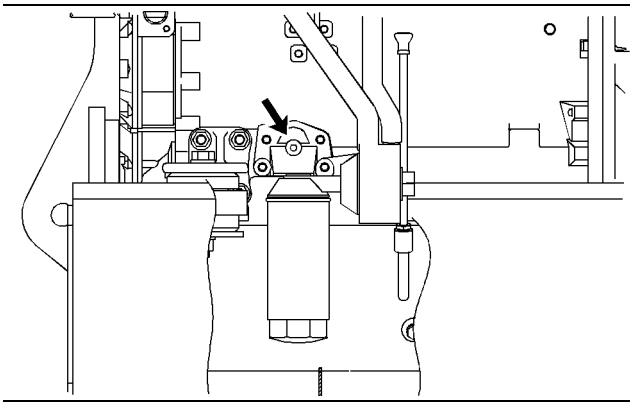


Abbildung 213 g01057330

Das Probeentnahmeventil für das Motoröl befindet sich am Sockel des Motorölfilters.

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information

Mit Hilfe der planmäßigen Öldiagnose den Zustand des Motors überwachen.

Motor - Öl und Filter wechseln

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Anmerkung: Motoröl und Filter alle 500 Betriebsstunden wechseln. Dieses ist das normale Intervall, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Es dürfen nur original Caterpillar-Filter verwendet werden.
- Es dürfen nur Caterpillar-Mehrbereichs-Dieselmotorenöle (DEO) der Kategorie CG-4 oder gleichwertige Motorenöle verwendet werden. Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.
- Die Arbeitsumgebung muss sauber und die Einsätze müssen leicht sein. Nach den ersten 250 Betriebsstunden eine planmäßige Öldiagnose vornehmen, um festzustellen, ob das Ölwechselintervall verkürzt werden kann.
- Der Schwefelgehalt im Kraftstoff muss zwischen 0,05 und 0,5 % betragen. Wenn der Kraftstoff einen höheren Schwefelgehalt aufweist, müssen das Motoröl und der Filter häufiger gewechselt werden. Wenn der Schwefelgehalt zwischen 0,5 und 1,0 % liegt, müssen Motoröl und Filter alle 250 Betriebsstunden gewechselt werden. Wenn der Schwefelgehalt zwischen 1,0 und 1,5 % liegt, müssen Motoröl und Filter alle 125 Betriebsstunden gewechselt werden.

1. Bevor das Öl abgelassen wird, die Maschine auf ebener Fläche abstellen und die Feststellbremse anlegen. Das Motoröl muss warm sein, bevor es abgelassen wird. Motor abstellen.
2. Zugangsklappe zum Motor öffnen.

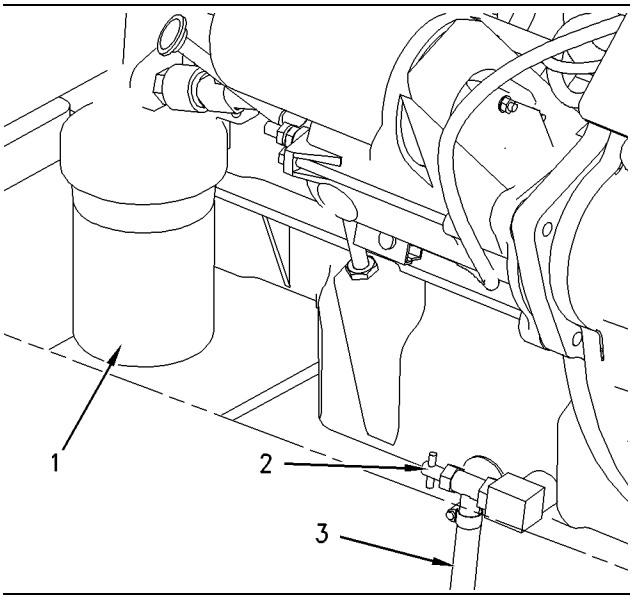


Abbildung 214 g00975860

3. Das Ende des Schlauchs (3) in einen geeigneten Behälter halten. Absperrventil (2) nach links drehen, um das Motoröl aus dem Kurbelgehäuse abzulassen. Absperrventil nach rechts drehen, um es zu schließen. Öl aus dem Schlauch ablaufen lassen.
4. Gebrauchten Filter (1) mit einem Filterschlüssel abschrauben.
5. Filtergehäusesockel reinigen. Die alte Dichtung muss vollständig entfernt werden.
6. Neue Filterdichtung dünn mit sauberem Motoröl bestreichen.
7. Motorölfilter (1) von Hand anschrauben, bis die Dichtung des Motorölfilters (1) den Sockel berührt. Lage der Markierungen am Filter in Bezug auf einen bestimmten Punkt am Filtersockel notieren.

Anmerkung: An jedem Motorölfilter (1) befinden sich Markierungen im Abstand von 90° oder 1/4-Umdrehung. Zum Festziehen des Motorölfilters (1) die Markierungen als Hilfe verwenden.

8. Filter gemäß den Anweisungen am Kraftstofffilter festziehen. Markierungen als Hilfe verwenden.

Anmerkung: Unter Umständen ist ein Caterpillar-Bandschlüssel oder ein anderes geeignetes Werkzeug erforderlich, um den Filter auf den für die Endmontage erforderlichen Wert festzuschrauben. Sicherstellen, dass das Montagewerkzeug den Filter nicht beschädigt.

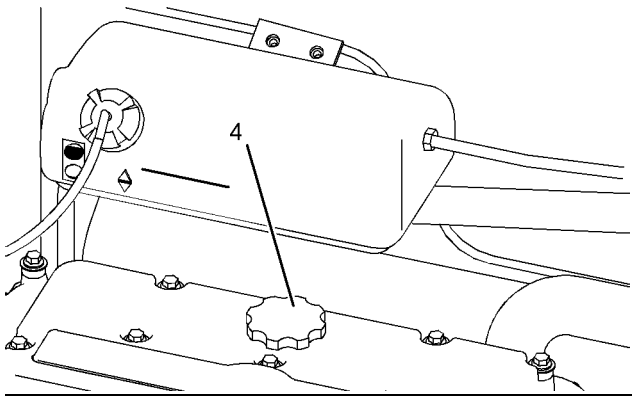


Abbildung 215 g01081070

9. Einfüllstutzendeckel (4) abnehmen und das Kurbelgehäuse mit frischem Öl füllen.

   Weitere Informationen über die erforderliche Ölsorte finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel”. Nähere Angaben über die erforderliche Ölmenge enthält dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

10. Sicherstellen, dass die Feststellbremse angelegt und das Getriebe auf NEUTRAL geschaltet ist, und den Motor starten. Motor fünf Minuten lang im unteren Leerlauf laufen lassen. Motor auf Leckstellen kontrollieren und alle erforderlichen Reparaturen durchführen.

11. Motor abstellen. Nach dem Abstellen des Motors zwei Minuten lang warten. Nach dem Abstellen des Motors kann das Öl in das Kurbelgehäuse zurückfließen. Ölstand kontrollieren. Bei Bedarf Öl nachfüllen. Ölstand zwischen den Markierungen “ADD” und “FULL” am Messstab halten. Einfüllstutzendeckel aufsetzen.

12. Zugangsklappe zum Motor schließen.

Motor - Ventilspiel kontrollieren

Caterpillar empfiehlt eine regelmäßige Kontrolle des Ventilspiels. Die Kontrolle des Motorventilspiels ist Bestandteil der regelmäßigen Schmierung und Wartung und dient dazu, die maximale Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.

Anmerkung: Das Ventilspiel ist alle 2000 Betriebsstunden oder alle 2 Jahre zu kontrollieren.

HINWEIS

Diese Wartung darf nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden. Für das komplette Verfahren zum Einstellen des Ventilspiels siehe Service Manual oder wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

⚠ WARNUNG

Sicherstellen, daß der Motor beim Durchführen dieser Arbeit nicht gestartet werden kann. Um Unfälle durch das plötzliche Anspringen des Motors zu verhindern, darf das Schwungrad keinesfalls mit dem Startermotor durchgedreht werden.

An heißen Motorteilen besteht Verbrennungsgefahr. Vor dem Messen und/oder Einstellen des Ventilspiels muß der Motor daher ausreichend lange abkühlen.

HINWEIS

Die Leistung von Caterpillar-Motoren fällt ab, wenn sie mit unvorschriftsmäßig eingestellten Ventilen betrieben werden. Die Folge ist ein übermäßig hoher Kraftstoffverbrauch und/oder eine verkürzte Lebensdauer der Motorkomponenten.

Das Ventilspiel bei abgestelltem Motor messen. Nach dem Abstellen des Motors mindestens 20 Minuten lang warten, damit sich die Ventile auf die Zylinderkopf- und Motorblocktemperatur abkühlen können.

Seitenantriebe - Öl wechseln

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

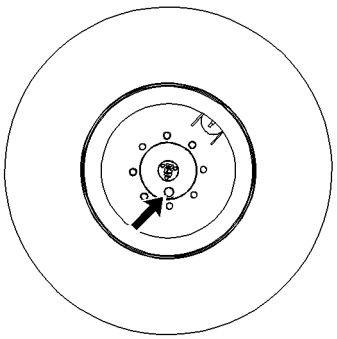


Abbildung 216 g00952214

Position der Ablassschraube zum Ablassen des Öls

1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Die Ablassschraube wie in Abbildung 216 gezeigt anordnen.

2. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse betätigen. Den Motor abstellen.

3. Die Umgebung der Ablassschraube reinigen. Die Schraube ausschrauben und das Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.

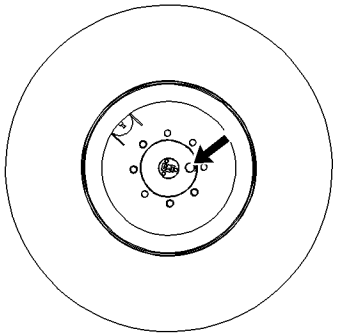


Abbildung 217 g00952220

Position der Ablassschraube zum Einfüllen des Öls

4. Die Maschine so anordnen, dass sich die Schraubenöffnung auf der waagerechten Mittellinie des Rades befindet. Die richtige Stellung wird in Abbildung 217 gezeigt.

5. Öl durch die Schraubenöffnung in den Seitenantrieb füllen. Öl muss an der Schraube austropfen, wenn der Seitenantrieb mit Öl gefüllt ist. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen” und dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel”.

   Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

6. Die Schraube reinigen und einschrauben.

7. Die oben beschriebenen Schritte an den drei übrigen Seitenantrieben wiederholen.

Seitenantriebe - Ölstand kontrollieren

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

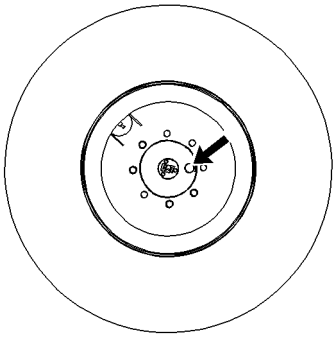


Abbildung 218 g00952220

1. Um den Ölstand im Seitenantrieb zu kontrollieren, die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Die Schraube im Seitenantrieb muss sich auf der waagerechten Mittellinie des Rads befinden.

2. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse betätigen. Den Motor abstellen.

3. Die Schraube und ihre Umgebung reinigen. Verschlussschraube entfernen.

4. Kontrollieren, ob sich der Ölstand an der Schraubenöffnung befindet. Bei Bedarf Öl durch die Schraubenöffnung nachfüllen.

5. Die Schraube reinigen und einschrauben.

6. Schritte 1 bis 5 für jeden der drei übrigen Seitenantriebe wiederholen.

Seitenantriebe - Ölprobe entnehmen

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen.

Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

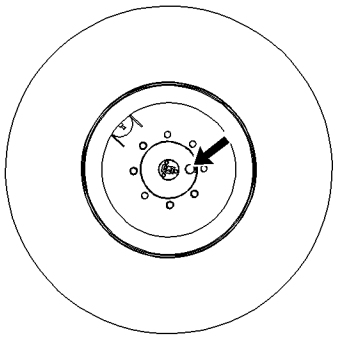


Abbildung 219 g00952220

Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse betätigen. Den Motor abstellen.

Eine Ölprobe aus jedem Seitenantrieb entnehmen. Die Ölproben getrennt aufbewahren.

Einen Seitenantrieb wählen, um die Ölprobe zu entnehmen. Die Maschine auf ebenem Boden und so abstellen, dass sich die Schraube für den Seitenantrieb auf der waagrechten Mittellinie des Rades befindet.

Die Schraube und ihre Umgebung reinigen und die Schraube ausschrauben. Eine Probeentnahmespritze in die Schraubenöffnung einführen, um die Ölprobe aus dem Seitenantrieb zu entnehmen. Die Schraube auf Beschädigung kontrollieren. Die Verschlussschraube einschrauben.

Dieses Verfahren an den anderen Seitenantrieben wiederholen. Die Analyse des Öls aus dem entsprechenden Seitenantrieb liefert genaue Angaben über den Zustand des Öls in jedem System.

Die planmäßige Öldiagnose durchführen, um den Zustand des Öls zu überwachen.

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Gabeleinstellzylinder - Bolzen schmieren

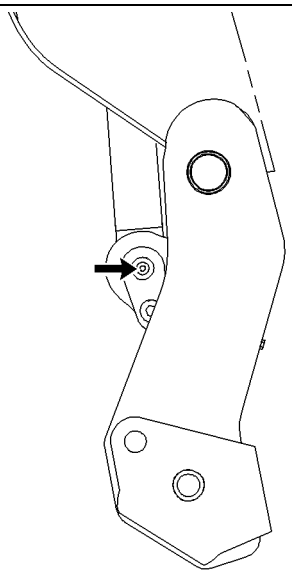


Abbildung 220 g00977344

Bolzen für den Zylinder zum waagrechten Ausrichten der Gabel durch den Nippel schmieren.

Rahmeneinstellzylinder - Bolzen schmieren

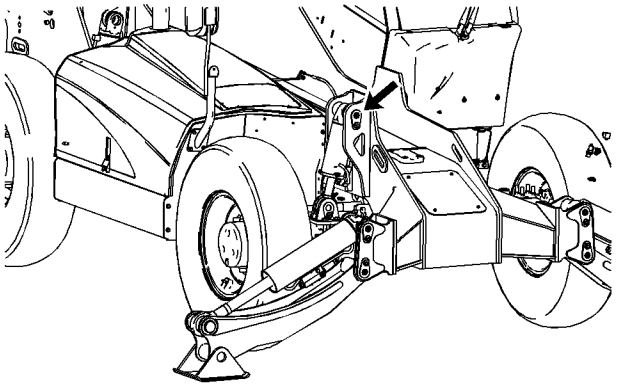


Abbildung 221 g01073918

Der Rahmenausrichtzylinder befindet sich vorne rechts an der Maschine.

Bolzen des Rahmenausrichtzylinders durch den Nippel an der oberen Befestigungsstelle schmieren.

Kraftstoffsystem - entlüften

Kategorie II

1. Den Motorstartschalter in die Stellung EIN drehen. Den Startschalter drei Minuten lang in der Stellung EIN lassen.
2. Versuchen, den Motor zu starten. Wenn der Motor anspringt und unrund läuft oder fehlzündet, ihn im unteren Leerlauf laufen lassen, bis er rundläuft. Wenn der Motor nicht gestartet werden kann, weiterhin fehlzündet oder Rauch entwickelt, Schritt 1 wiederholen.

Kategorie III

⚠ WARNUNG

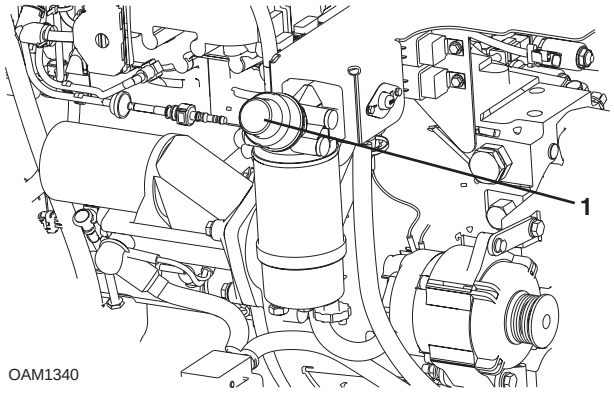
Personenschäden oder Tod können aus Ausfall zu resultieren befolgen die folgenden Verfahren.

Kontakt mit Hochdruckkraftstoff kann flüssigen Durchgriff verursachen und Gefahren brennen.

Hochdruckkraftstoffspray kann eine Brandgefährdung verursachen.

HINWEIS

Kurbeln Sie nicht die Maschine für mehr als 30 Sekunden an. Lassen Sie den beginnenden Motor für zwei Minuten abkühlen, bevor Sie wieder ankurbeln.



1. Lassen Sie Kraftstoffschiess-Zündsatz Pumpe (1) laufen.
2. Stoppen Sie nach 100 Tiefstand der Kraftstoffschiess-Zündsatz Pumpe
3. Die Kraftstoffanlage-Triebwerk sollte jetzt vorbereitet werden.
4. Betätigen Sie Anlasser und reizbare Maschine. Nachdem Maschine begonnen hat, funktionieren Sie im niedrig Leerlauf für ein Minimum von fünf Minuten, sofort nachdem Luft vom Brennstoffsystem entfernt worden ist.

HINWEIS

Funktionierende Maschine während dieses Zeitabschnitts Hilfen stellen das Brennstoffsystem ist frei von der Luft sicher.

Lösen Sie nicht Hochdruckkraftstofflinie, um Luft vom Brennstoffsystem zu bereinigen.

Kraftstoffsystem - Wasserabscheider entleeren

⚠ WARNUNG

Missachtung der folgenden Verfahren kann zu Körperverletzung oder zum Tod führen.

Es besteht Feuergefahr, wenn Kraftstoff auf heiße Flächen oder elektrische Komponenten gelangt.

Ausgelaufenen oder verschütteten Kraftstoff aufwischen. Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem nicht rauchen.

Zum Kraftstofffilterwechsel den elektrischen Hauptschalter auf AUS drehen oder die Batterie abklemmen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

1. Maschine auf ebener Fläche abstellen. Ausleger völlig einfahren und absenken. Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse angelegt ist. Motor abstellen.
2. Motorhaube öffnen.

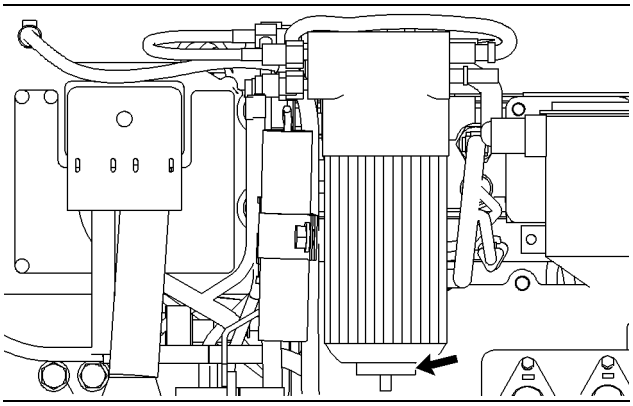
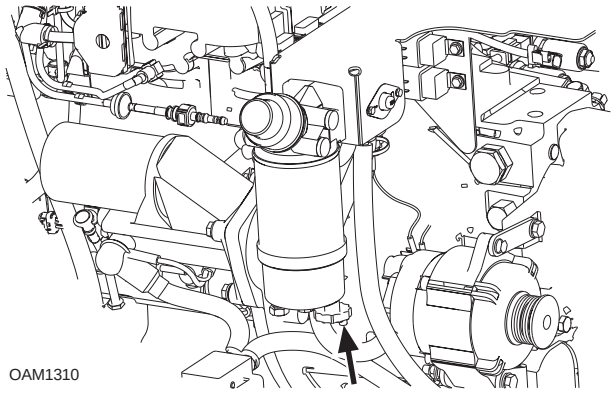


Abbildung 222 g00976267
Kategorie II



OAM1310
Kategorie III

3. Ventil lösen und Wasser und Bodensatz in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.
4. Ventil schließen.

Kraftstoffsystem - Wasserabscheider ersetzen (Kategorie II)

⚠ WARNUNG

Missachtung der folgenden Verfahren kann zu Körperverletzung oder zum Tod führen.

Es besteht Feuergefahr, wenn Kraftstoff auf heiße Flächen oder elektrische Komponenten gelangt.

Ausgelaufenen oder verschütteten Kraftstoff aufwischen. Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem nicht rauchen.

Zum Kraftstofffilterwechsel den elektrischen Hauptschalter auf AUS drehen oder die Batterie abklemmen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Den Ausleger völlig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt ist. Den Motor abstellen.
2. Die Motorverkleidung öffnen.

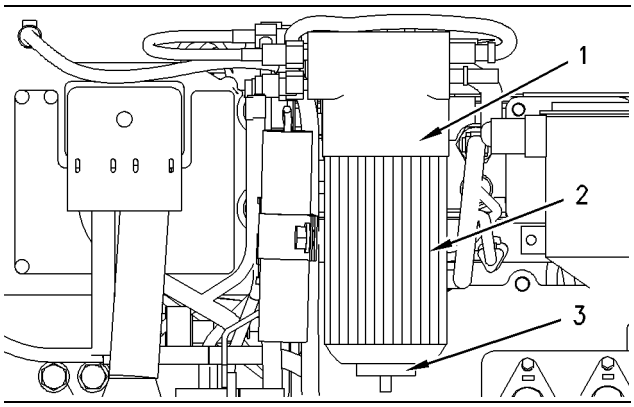


Abbildung 223 g00976197

3. Ventil (3) lösen und den Inhalt des Gehäuses (2) in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Das Ventil festziehen
4. Gehäuse (2) abstützen und drehen. Das Filtergehäuse abnehmen.
5. Das Element um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen und es aus dem Gehäuse (2) heben.
6. Die Dichtfläche des Befestigungssockels (1) reinigen. Den O-Ring, der sich auf Gehäuse (2) befindet, ersetzen. Ein neues Filterelement in das Gehäuse einbringen und das Element um 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen, bis es einrastet.
7. Den O-Ring des neuen Elements mit sauberem Dieselkraftstoff schmieren.
8. Das Gehäuse am Befestigungssockel montieren. Das Gehäuse von Hand festziehen. Das Gehäuse nicht zu stark festziehen.

Anmerkung: Sicherstellen, dass der O-Ring während der Montage des Gehäuses nicht beschädigt wurde. O-Ring bei Bedarf ersetzen.

9. Kraftstoffsystem entlüften. Für weitere Anweisungen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Kraftstoffsystem - entlüften”.
10. Den Motor starten und auf Leckstellen kontrollieren.

Kraftstoffsystem-Wasserabscheider ersetzen (Kategorie III)

⚠ WARNUNG

Personenschäden oder Tod können aus Ausfall zu resultieren befolgen die folgenden Verfahren. Kraftstoff lief aus oder wurde auf heiße Oberflächen verschüttet, oder elektrische Bestandteile können ein Feuer verursachen.

Säubern Sie herauf allen ausgelaufenen oder verschütteten Kraftstoff. Rauchen Sie nicht beim Arbeiten auf dem Brennstoffsystem.

Stellen Sie den Trennung Schalter ab oder trennen Sie die Batterie, wenn Sie Kraftstoffilter ändern.

HINWEIS

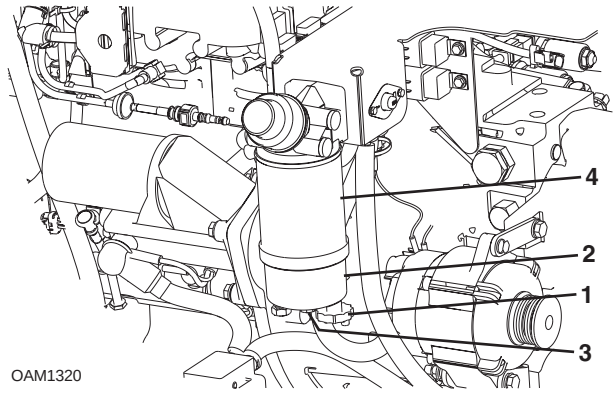
Obacht muß angewendet werden, um sicherzugehen, daß Flüssigkeiten während der Leistung der Kontrolle, der Wartung, der Prüfung, der Justage und der Reparatur des Produktes enthalten werden. Seien vorbereitet Sie, die Flüssigkeit mit verwendbaren Behältern zu sammeln, bevor Sie irgendein Fach öffnen oder irgendeinen Bestandteil auseinanderbauen, der Flüssigkeiten enthält.

Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

Entledigen Sie sich alle Flüssigkeiten entsprechend lokalen Regelungen und Vollmacht.

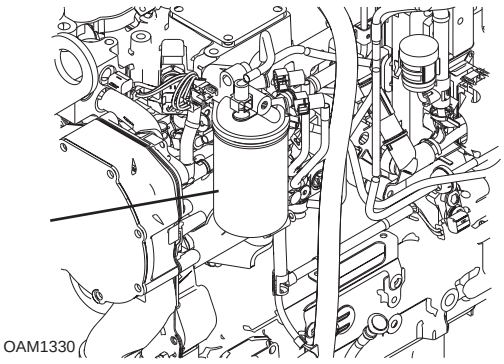
Primärfilter

1. Parken Sie die Maschine auf waagerecht ausgerichtetem Boden. Ziehen Sie völlig zurück und senken Sie völlig die Hochkonjunktur. Verschieben Sie die Getriebesteuerung auf das Mittelstellung und stellen Sie sicher, daß die Parkbremse engagiert ist. Stellen Sie die Maschine ab.
2. Öffnen Sie die Maschine Einschließung.



3. Lösen Sie Ventil (1) und lassen Sie Inhalt von Glasschüssel (2) in verwendbaren Behälter ab. Ziehen Sie Ventil fest.
4. Stützen Sie Glasschüssel (2) und entfernen Sie Schraube (3). Entfernen Sie Glasschüssel und säubern Sie.
5. Entfernen Sie Kanister (4) und alte Dichtungen.
6. Bringen Sie neuen Kanister an und ziehen Sie eigenhändig fest.
7. Bringen Sie neue Dichtungen auf Schraube und Glasschüssel an.
8. Richten Sie Glasschüssel mit Kanister aus und bringen Sie Schraube an. Drehkraft bis 5 Nm (44 lbs-in).
9. Ersetzen Sie Sekundärkraftstoffilter.

Sekundärfilter



1. Setzen Sie verwendbaren Behälter unter Kraftstoffilter.
2. Säubern Sie außerhalb des Filters und entfernen Sie Kanister (5).
3. Bringen Sie neuen Kanister an und ziehen Sie eigenhändig fest.
4. Bereiten Sie das Brennstoffsystem vor. Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.
5. Lassen Sie die Maschine an und überprüfen Sie auf Leckstellen.

Kraftstofftank - Kappe reinigen

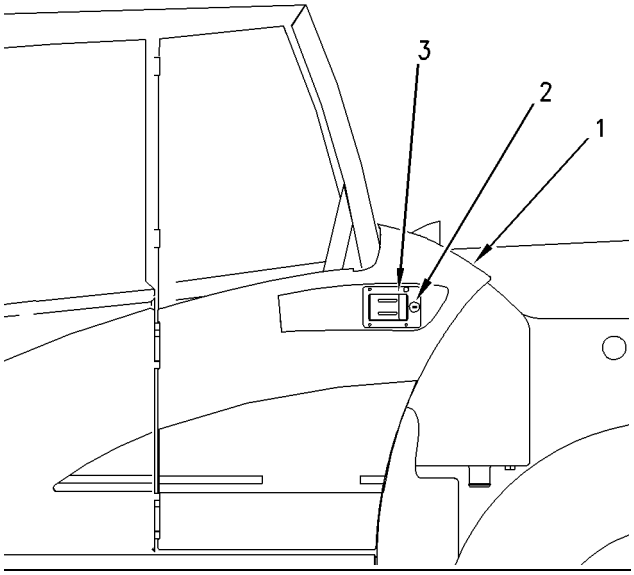


Abbildung 224 g00951114

Die Kraftstofftank-Einfüllkappe befindet sich hinter der Schutzabdeckung (1) auf der linken Fahrerhausseite.

1. Um die Schutzabdeckung zu öffnen, Sperre (2) lösen und Klinke (3) herausziehen.

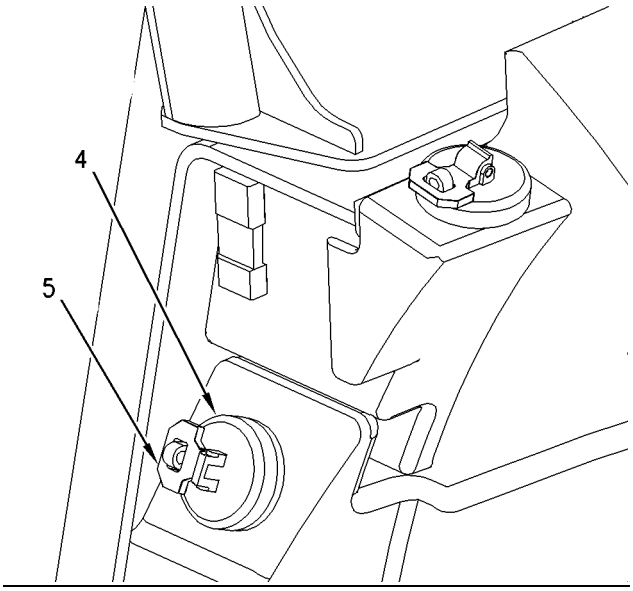


Abbildung 225 g00951116

2. Kraftstoff-Einfüllstutzen (4) finden und das Vorhängeschloss, falls vorhanden, abnehmen.

3. Sperrvorrichtung (5) hochbewegen und die Kappe nach links drehen. Dadurch wird die Kraftstofftank-Einfüllkappe freigegeben.

4. Die Kraftstofftankkappe (4) abnehmen und kontrollieren. Die Kraftstofftankkappe ersetzen, wenn sie beschädigt ist.

5. Die Kraftstofftankkappe aufsetzen.

6. Das Vorhängeschloss, falls vorhanden, anbringen.

7. Die Schutzabdeckung schließen.

Kraftstofftank - Wasser und Bodensatz ablassen

⚠ WARNUNG

Missachtung der folgenden Verfahren kann zu Körperverletzung oder zum Tod führen.

Es besteht Feuergefahr, wenn Kraftstoff auf heiße Flächen oder elektrische Komponenten gelangt.

Ausgelaufenen oder verschütteten Kraftstoff aufwischen. Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem nicht rauchen.

Zum Kraftstofffilterwechsel den elektrischen Hauptschalter auf AUS drehen oder die Batterie abklemmen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

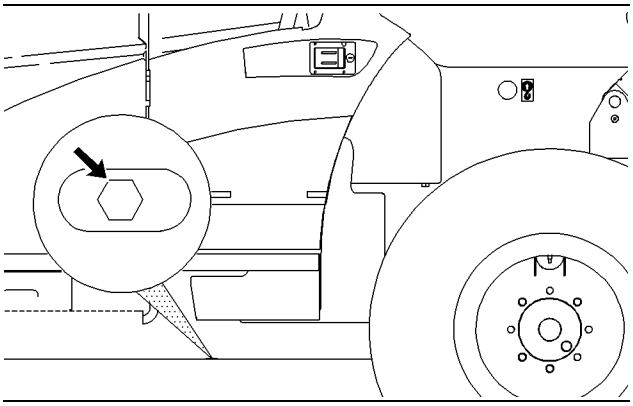


Abbildung 226 g00979514

Der Kraftstofftank-Ablassstopfen befindet sich unten am Kraftstofftank.

1. Ablassstopfen lösen. Ablassstopfen nicht entfernen. Wasser und Bodensatz in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen und den Ablassstopfen wieder festziehen.
2. Kraftstoff in den Kraftstofftank füllen. Kraftstofftank am Ende jedes Arbeitstages auffüllen. Durch das Auffüllen des Kraftstofftanks nach jedem Arbeitstag wird feuchte Luft verdrängt. Durch das Auffüllen des Tanks wird auch die Bildung von Kondenswasser minimiert. Tank nicht bis zum Rand füllen. Wenn der Kraftstoff warm wird, dehnt er sich aus und kann überlaufen, wenn der Tank zu weit gefüllt ist.

Anmerkung: Der Kraftstoff im Tank darf nie völlig aufgebraucht werden.

Sicherungen und Relais - ersetzen

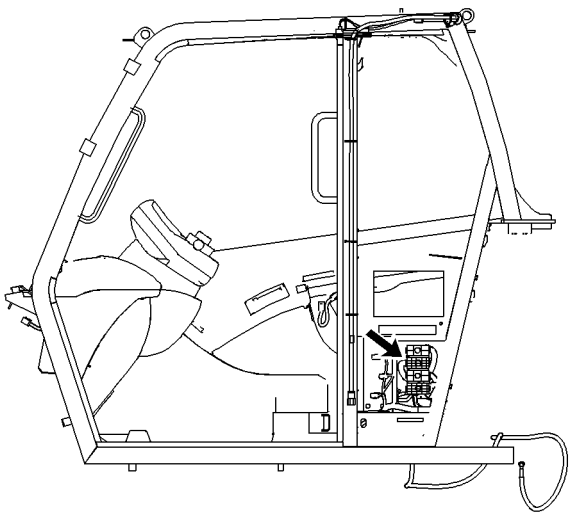


Abbildung 227 g00951206

Sicherungstafel

Die Sicherungstafel befindet sich hinter dem Zugangsdeckel auf der linken Seite im Fahrerhaus. Den Deckel entfernen, um zu den Sicherungen und Relais zu gelangen.

Sicherungen

HINWEIS
Sicherungen nur durch solche des gleichen Typs und der gleichen Stärke ersetzen. Andernfalls kann die elektrische Anlage beschädigt werden.

Wenn Sicherungen häufig ersetzt werden müssen, befindet sich ein Fehler in der elektrischen Anlage. Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

Sicherungen schützen die elektrische Anlage vor Beschädigungen durch Überlastung von Stromkreisen. Durchgebrannte Sicherungen ersetzen. Wenn die neue Sicherung durchbrennt, den Stromkreis überprüfen. Bei Bedarf die erforderlichen Reparaturen durchführen.

Anmerkung: Es werden nicht alle der hier aufgeführten Sicherungen an allen Maschinen verwendet. Sicherungen dürfen nur durch Sicherungen des gleichen Typs und der gleichen Nennstromstärke ersetzt werden.

Den Sicherungsauszieher verwenden, um die Sicherungen zu entfernen. Der Sicherungsauszieher befindet sich links von der Sicherungstafel.

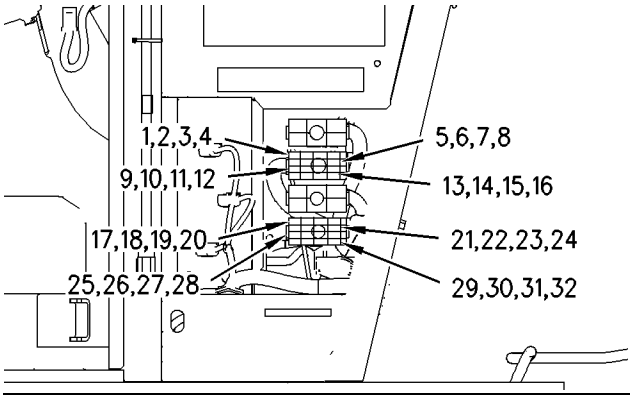
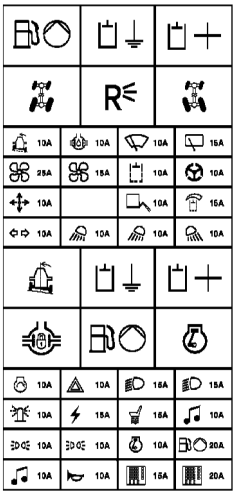


Abbildung 228 g00951211

In Abbildung 228 ist die Lage der Sicherungen gezeigt. Die Sicherungen sind von oben nach unten numeriert.



OAM1350

Aufkleber an Sicherungszugangsdeckel

Ein Aufkleber mit einer Angabe der Lage der Sicherungen befindet sich innen am Zugangsdeckel. Die Lage der Sicherungen entspricht der Lage der Symbole auf dem Aufkleber.

Rahmennivellierung (1) – 10 A

Differentialsperre (2) – 10 A

Vorderer Scheibenwischer (3) – 10 A

Hinterer Scheibenwischer (4) – 15 A

Klimaanlagengebläse (5) mit hoher Geschwindigkeit – 25 A

Klimaanlagengebläse (6) mit niedriger Geschwindigkeit – 15 A

Zusatzhydraulikkreis (7) – 10 A

Lenkausrichtung (8) – 10 A

Joystick-Bedienungshebel (9) – 10 A

Frei (10)

Arbeitsbühne (11) – 10 A

Vorsteuerhydrauliksystem-Kreis (12) – 15 A

Richtungsblinker (13) – 10 A

Arbeitsscheinwerfer (14) – 10 A

Arbeitsscheinwerfer (15) – 10 A

Hintere Arbeitsscheinwerfer (16) – 10 A

Motorstartanlage (17) – 10 A

Warnblinkleuchten (18) – 10 A

Linkes Standlicht, linke Heckleuchte und Nummernschildbeleuchtung (19) – 15 A

Rechtes Standlicht, rechte Heckleuchte und Nebelleuchte (20) – 15 A

Rundum-Kennleuchte (21) – 10 A

Kontrollleuchte für Drehstromgenerator und Öldruck (22) – 15 A

Sitzhöheneinstellung (23) – 15 A

Radio (unabhängig vom Motorstartschalter) (24) – 10 A

Linke Heckleuchten (25) – 10 A

Rechte Heckleuchten (26) – 10 A

Laufender Motor (27) – 10 A

Kraftstoffpumpe (28) – Diese Sicherung wird an dieser Maschine nicht verwendet.

Radio (abhängig vom Motorstartschalter) (29) – 10 A

Hupe (30) – 10 A

Elektrisches Überwachungssystem (31) – 15 A

Elektrisches Überwachungssystem (32) – 20 A

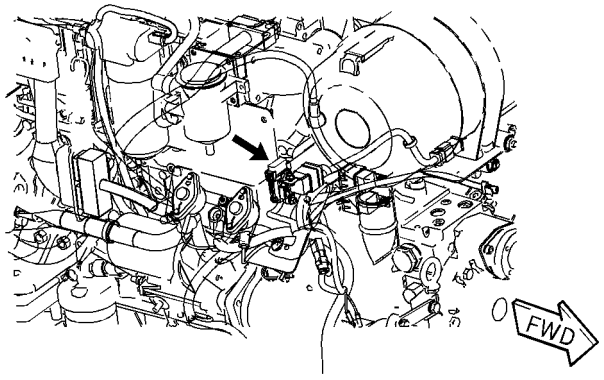


Abbildung 230 g01056973

Bei Maschinen der Kategorie II befindet sich die Sicherung der Kraftstoffpumpe im Motorraum neben den Schutzschaltern. Die Schutzabdeckung entfernen, um auf die Sicherung zuzugreifen.

Relais

Anmerkung: Unter Umständen befinden sich nicht alle der hier aufgeführten Relais in der Maschine. Relais dürfen nur durch Relais des gleichen Typs ersetzt werden.

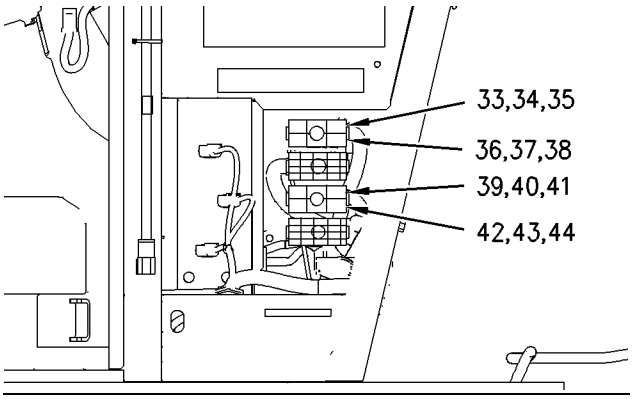


Abbildung 231 g00951212

In Abbildung 231 ist die Lage der Relais in der Sicherungstafel gezeigt. Ein Symbol befindet sich am Zugangsdeckel. Die Lage des Relais entspricht der Lage des Symbols auf dem Aufkleber.

Kraftstoffpumpe (33)

Masseschluss für Schnellwechseleinrichtung(34)

Stromversorgung für Schnellwechseleinrichtung(35)

Parallellenkung (36)

Rückfahrscheinwerfer (37)

Analoglenkung (38)

Rahmennivellierung (39)

Masseschluss für Zusatz-Umlenkventil (40)

Stromversorgung für Zusatz-Umlenkventil (41)

Differentialsperre (42)

Kraftstoffpumpe (43)

Motorsolenoid (44)

Kontrollleuchten und Messanzeigen - prüfen

Die Anzeigen auf der Instrumententafel auf beschädigte Kontrolleuchten, Schalter oder Abdeckgläser kontrollieren.

Den Motor starten. Den Motor laufen lassen, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben. Auf richtige Funktion der Anzeigen kontrollieren.

Den Motor abstellen und alle notwendigen Reparaturen durchführen.

Standsicherheitsanzeige - kalibrieren

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung einer defekten Standsicherheitsanzeige kann die Standsicherheit der Maschine verlorengehen. Die Maschine nicht in Betrieb nehmen, wenn die Standsicherheitsanzeige defekt ist. Wenn die Maschine ihre Standsicherheit verliert, kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Standsicherheitsanzeige - prüfen

Das folgende Verfahren muss durchgeführt werden, wenn das System der Standsicherheitsanzeige geprüft wird.

Erste Prüfung

1. Folgende Verfahren an der Maschine durchführen:

   a. Alle Arbeitsgeräte von der Maschine entfernen. Darauf achten, dass die hintere Zugvorrichtung nicht belastet wird.

   b. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Den Maschinenrahmen bei Bedarf waagerecht stellen.

   c. Die Abstützpratzen vollständig anheben.

   d. Sicherstellen, dass die Räder direkt nach vorn weisen. Die Maschine 3 m (10 ft) vorwärts und rückwärts fahren.

   e. Die Schnellwechseleinrichtung nach vorn neigen.

   f. Den Ausleger vollständig absenken und einfahren.

   g. Die Feststellbremse betätigen und die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen.

2. Den Startschalter in die Stellung AUS drehen. 30 Sekunden lang warten.

3. Den Motorstartschalter in die Stellung EIN bewegen, den Motor aber nicht durchdrehen.

Anmerkung: Die Maschine führt die Selbstprüfung durch. Für weitere Informationen siehe Abschnitt über den “Startschalter des Motors” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

4. Nach Abschluss der Selbstprüfung führt die Maschine die Prüfung des Systems für die Standsicherheitsanzeige durch.

   a. Wenn die Prüfung erfolgreich verläuft, funktioniert die Anzeige entsprechend der Beschreibung in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Überwachungssystem”. Dadurch wird angezeigt, dass das System richtig funktioniert.

   b. Wenn die Prüfung nicht erfolgreich verläuft, bewegt sich der Zeiger der Standsicherheitsanzeige in den roten Bereich der Anzeige. Es ertönt ein intermittierender Warnton. Die Warnleuchte leuchtet auf. Den Motorstartschalter in die Stellung AUS bewegen, um den Warnton auszuschalten.

Anmerkung: Die Prüfung wird automatisch durchgeführt. Die Prüfung wird durchgeführt, wenn der Motorstartschalter aus der Stellung AUS in die Stellung EIN gedreht wird.

Zweite Prüfung

Folgenden Test durchführen, falls der Systemtest für die Standsicherheitsanzeige nicht erfolgreich verlief.

1. Sicherstellen, dass alle Verfahren in Schritt 1 von “Erste Prüfung” durchgeführt wurden.

2. Die Prüfung der Standsicherheitsanzeige wiederholen.

Anmerkung: Wenn die Maschine die Systemprüfungen für die Standsicherheitsanzeige weiterhin nicht besteht, darf die Maschine nicht in Betrieb genommen werden. Wenden Sie sich für eine Neukalibration des Systems der Standsicherheitsanzeige an Ihren Caterpillar-Händler.

Ölfilter - kontrollieren

Gebrauchte Filter auf Verschmutzung kontrollieren

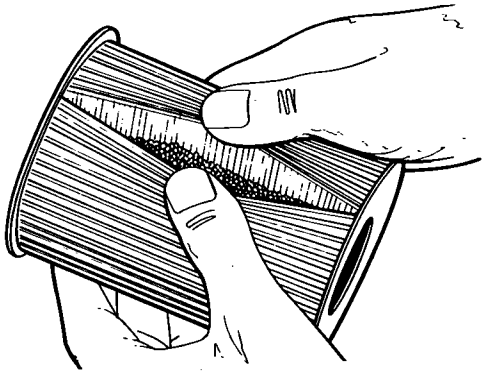


Abbildung 232 g00100013

Verschmutzter Filter

Den Filter mit einem Filterschneider aufschneiden. Die Falten auseinanderziehen und den Filter auf Metallpartikel oder andere Verunreinigungen kontrollieren. Eine übermäßig große Menge an Verunreinigungen kann auf einen möglicherweise bevorstehenden Ausfall hinweisen.

Wenn Metalle im Filterelement gefunden werden, einen Magneten verwenden, um die eisenhaltigen Metalle von den nicht eisenhaltigen Metallen zu trennen.

Eisenhaltige Metalle können als Hinweis auf Verschleiß an Stahl- und Gußeisenteilen dienen.

Nicht eisenhaltige Metalle können als Hinweis auf den Verschleiß an den Aluminiumteilen des Motors sein, z.B. Hauptlager und Pleuellager sowie Turboladerlager.

Es können sich geringe Mengen von Schmutz im Filterelement befinden. Dieses kann durch Abrieb und normalen Verschleiß hervorgerufen werden. Wenden Sie sich um weitere Untersuchungen an Ihren Caterpillar-Händler, wenn zu viel Schmutz gefunden wird.

Durch die Verwendung eines Ölfilterelements, das nicht von Caterpillar empfohlen wird, kann es zu schweren Motorschäden an den Lagern, der Kurbelwelle und anderen Teile kommen. Das kann dazu führen, dass sich größere Partikel im ungefilterten Öl befinden. Diese Partikel können in das Schmiersystem gelangen und Beschädigungen verursachen.

Feststellbremse - nachstellen

Bewegt sich die Maschine während des “Feststellbrems”-Tests in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bremsen - Test” nachfolgendes Verfahren durchführen, um die Feststellbremse einzustellen.

1. Die Betriebsbremse betätigen.

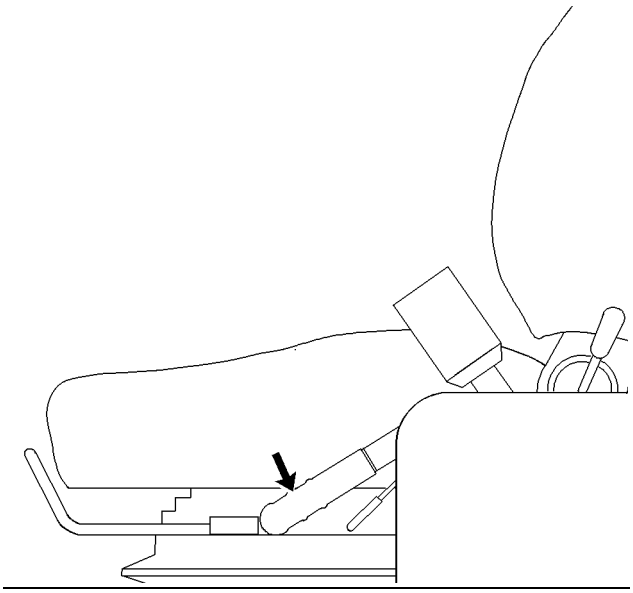


Abbildung 233 g00951281

2. Die Feststellbremse lösen.

3. Mit Blick auf den Einstellknopf der Feststellbremse von vorne auf die Maschine und mit Blick auf den hinteren Teil der Maschine, den Einstellknopf um eine halbe Drehung im Uhrzeigersinn drehen.

4. Das “Feststellbrems”-Testverfahren in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bremsen - Test” wiederholen.

Wenn sich die Maschine während des Tests der Feststellbremse bewegt, das Einstellverfahren wiederholen. Wenn sich der Einstellknopf der Feststellbremse nicht weiter verstellen lässt, Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Ausleger-Ausfahrkette - Spannscheibe schmieren

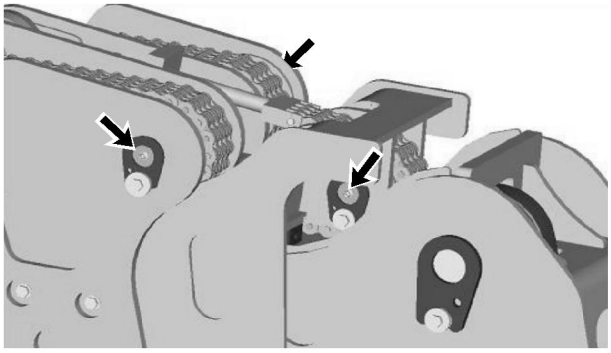


Abbildung 234 g01076995

Spannscheibe für die Kette zum Ausfahren des Auslegers durch zwei Nippel im Auslegersegment 2 schmieren. Spannscheibe für die Kette zum Ausfahren des Auslegers durch einen Nippel im Auslegersegment 3 schmieren.

Ausleger-Einfahrkette - Spannscheibe schmieren

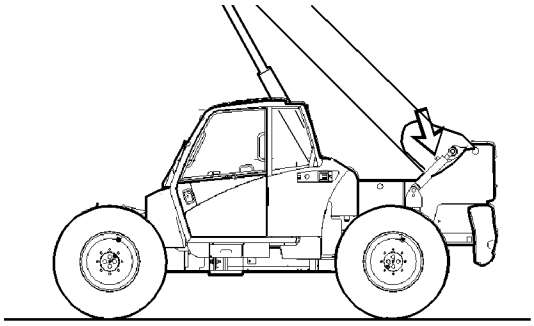


Abbildung 235 g00856690

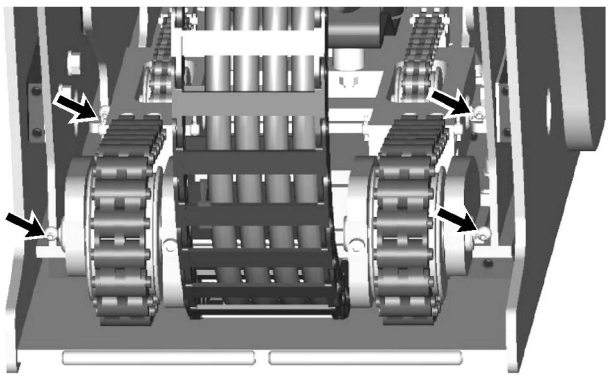


Abbildung 236 g01077016

Zugangsklappe hinten am Ausleger entfernen. Ausleger bis zur höchsten Stellung anheben, und die Spannscheiben der Ausleger-Einfahrkette durch vier Nippel hinten am Ausleger schmieren.

Kühlerblock - reinigen

Wenn die Maschine nicht mit einer Klimaanlage ausgerüstet ist, mit Druckluft Staub und anderen Schmutz vom Kühler entfernen.

Ist die Maschine mit einer Klimaanlage versehen, so muss der Kondensator vom Kühler weggekippt werden, um Kühler- und Kondensatorblock reinigen zu können.

1. Die Zugangsklappe zum Motor öffnen.

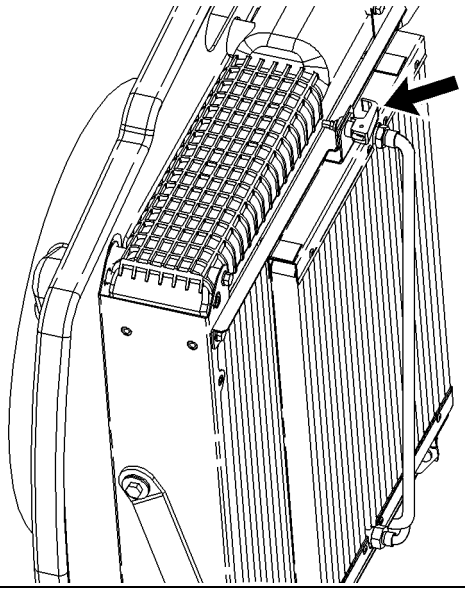


Abbildung 237 g00950948

2. Die Sperrvorrichtung oben auf dem Kondensator öffnen.

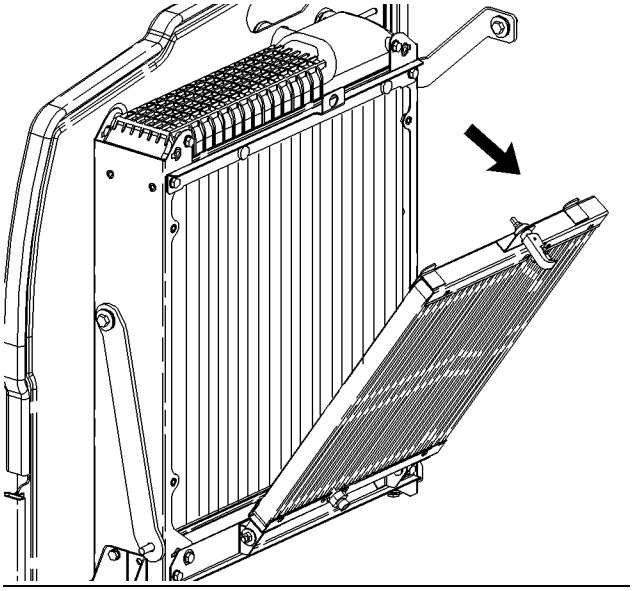


Abbildung 238 g00951345

3. Den Kondensator vom Kühler wegkippen.

4. Staub und anderen Schmutz mit Druckluft vom Kühler- und Kondensatorblock entfernen.

5. Den Kondensator zurückkippen und die Sperrvorrichtung schließen.

Kältemitteltrockner - ersetzen

⚠ WARNUNG

Kontakt mit Kältemittel verursacht Verletzungen.

Kontakt mit Kältemittel führt zu Erfrierungen. Gesicht und Hände fernhalten, um Verletzungen zu vermeiden.

Beim Öffnen von Kältemittelleitungen immer eine Schutzbrille tragen; selbst wenn die Meßinstrumente kein Kältemittel im System anzeigen.

Beim Abnehmen von Armaturen vorsichtig vorgehen. Armaturen langsam lösen. Wenn das System noch unter Druck steht, den Druck langsam an einem gut belüfteten Ort entspannen.

Das Einatmen von Kältemittel durch eine brennende Zigarette kann zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Das Einatmen von Kältemittel durch eine brennende Zigarette oder ähnliches, sowie das Einatmen von Dämpfen, die von einer mit Kältemittel in Kontakt stehenden Flamme freigesetzt werden, kann zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Beim Warten von Klimaanlagen und in allen Fällen, in denen Kältemittel vorhanden sein kann, nicht rauchen.

Zum vorschriftsmäßigen Ablassen von Kältemittel aus dem Klimaanlagensystem ein zugelassenes Gerät zum Auffangen und zur Wiederaufbereitung von Kältemittel verwenden.

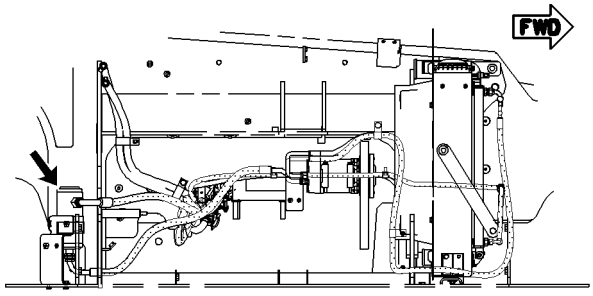


Abbildung 239 g00980936

Der Kältemittelbehälter befindet sich hinten im Motorrraum.

Anmerkung: Wenn die Maschine in einer Gegend mit hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt wird, muss der Kältemittelbehälter alle 1000 Betriebsstunden oder 6 Monate ersetzt werden.

Überrollschutz (ROPS) und Steinschlagschutz (FOPS) - kontrollieren

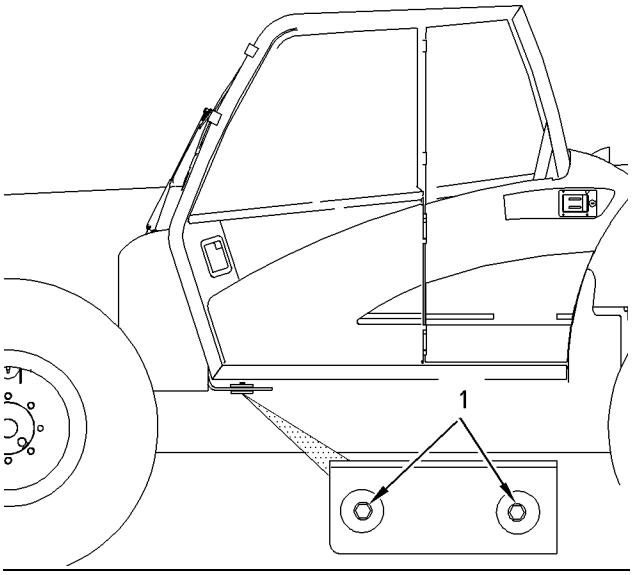


Abbildung 240 g00950870

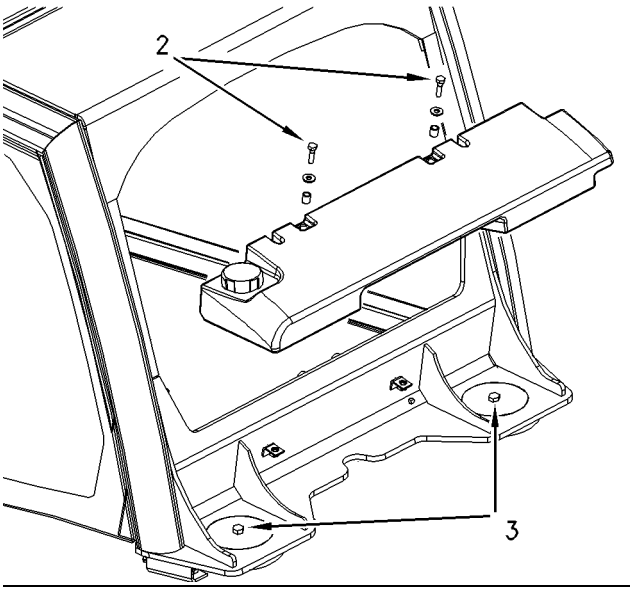


Abbildung 241 g00951451

Die vorderen Schrauben (1) befinden sich unter der linken Fahrerhausseite.

Die hinteren Schrauben (3) befinden sich unter dem Scheibenwaschanlagenbehälter hinter dem Fahrerhaus.

1. Schrauben (2) entfernen, um den Scheibenwaschanlagenbehälter abzubauen.

2. Beschädigte oder fehlende Schrauben nur durch Originalteile ersetzen. Schrauben mit 450 Nm (332 lb ft) festziehen.

Anmerkung: Auf die Schrauben Öl auftragen, bevor sie eingeschraubt werden. Andernfalls wird unter Umständen nicht das richtige Anziehdrehmoment erreicht.

3. Scheibenwaschanlagenbehälter einbauen und die zwei Schrauben einschrauben.

4. Maschine auf unebenem Boden fahren. ROPS/FOPS-Befestigungshalterungen ersetzen, wenn der Überrollschutz und Steinschlagschutz Geräusche entwickelt oder wenn der Überroll- und Steinschlagschutz klappert.

Nicht versuchen, den Überrollschutz und Steinschlagschutz auszurichten oder zu reparieren. Wenn Risse in den Schweißverbindungen, Gussstücken oder anderen Metallteilen des Überroll- und Steinschlagschutzes auftreten, wenden Sie sich wegen Reparaturen an Ihren Caterpillar-Händler.

Sicherheitsgurt - kontrollieren

Vor der Inbetriebnahme der Maschine immer den Zustand des Sicherheitsgurts und seiner Befestigungsteile kontrollieren. Vor der Inbetriebnahme der Maschine alle beschädigten und verschlissenen Teile ersetzen.

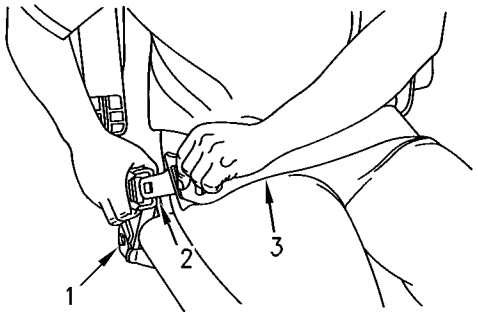


Abbildung 242 g00932801

Typische Ausführung

Die Befestigungsteile des Sicherheitsgurts (1) auf Verschleiß und Beschädigung kontrollieren. Beschädigte oder verschlissene Teile ersetzen. Darauf achten, dass die Befestigungsschrauben fest angezogen sind.

Gurtschloss (2) auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren. Den Sicherheitsgurt ersetzen, falls die Schnalle verschlissen oder beschädigt ist.

Den Sicherheitsgurt (3) auf verschlissene und durchgescheuerte Stellen kontrollieren. Bei Verschleiß oder Scheuerstellen den Sicherheitsgurt ersetzen.

Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn der Sicherheitsgurt und die Befestigungsteile ersetzt werden müssen.

Anmerkung: Den Sicherheitsgurt 3 Jahre nach dem Montagedatum oder 5 Jahre nach dem Herstellungsdatum ersetzen. Den Sicherheitsgurt zu dem Zeitpunkt ersetzen, der zuerst eintritt. Jeder Sicherheitsgurt ist mit einem Datum versehen, mit dem sein Alter festgestellt werden kann.

Wenn die Maschine mit einer Sicherheitsgurtverlängerung ausgerüstet ist, muss dieses Prüfverfahren auch für die Sicherheitsgurtverlängerung durchgeführt werden.

Sicherheitsgurt - ersetzen

Sicherheitsgurte innerhalb drei Jahren nach Einbaudatum oder innerhalb 5 Jahren nach Herstellungsdatum ersetzen. Den Sicherheitsgurt zu dem Zeitpunkt ersetzen, der zuerst zutrifft. Jeder Sicherheitsgurt weist zum Feststellen seines Alters das Herstellungsdatum auf.

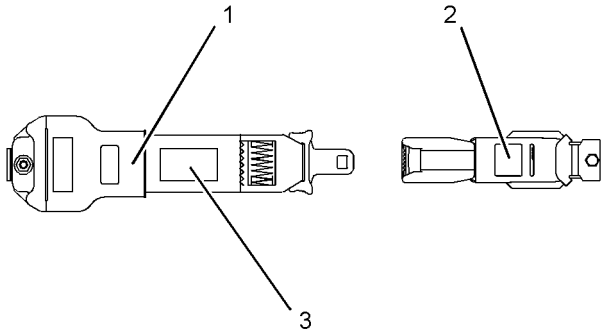


Abbildung 243 g01118402

(1) Einbaudatum (Unterseite)
(2) Herstellungsdatum
(3) Herstellungsdatum

Wenden Sie sich zum Austausch des Sicherheitsgurtes an Ihren Caterpillar-Händler.

Falls die Maschine mit einer Sicherheitsgurtverlängerung ausgerüstet ist, muss auch die Gurtverlängerung ersetzt werden.

Abstützpratzen und Zylinderlager - schmieren

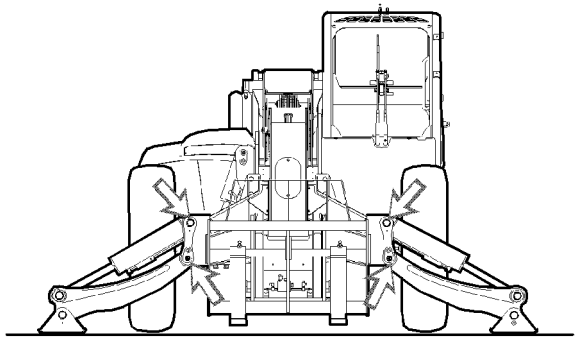


Abbildung 244 g01013784

Gegebenenfalls die Zylinderlager und Stützbeine der Abstützpratzen durch acht Nippel schmieren.

Reifen - Druck kontrollieren

⚠ WARNUNG

Falsches Aufpumpen der Reifen kann zu Körperverletzungen führen.

Falsche oder mißbräuchliche Verwendung von Füllvorrichtung kann zum Platzen der Reifen oder Ausfall der Felgen führen.

Zum Füllen der Reifen ein selbsthaltendes Schlauchventil verwenden und sich hinter die Lauffläche des Reifens stellen.

Richtige Füllvorrichtung und geschultes Personal sind notwendig, um ein Überfüllen der Reifen zu verhindern.

Vor dem Aufpumpen den Reifen mit einer Haltevorrichtung sichern.

Bei einigen Maschinen sind die Reifen mit Luft gefüllt. An anderen Maschinen befinden sich schaumgefüllte Reifen. Bei mit Luft gefüllten Reifen muss der Druck kontrolliert werden. Bei mit Schaum gefüllten Reifen muss der Druck nicht kontrolliert werden.

1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Die Feststellbremse betätigen. Den Ausleger einfahren und absenken. Den Motor abstellen.
2. Die Umgebung des Ventilschafts reinigen.
3. Den Staubschutzkappe vom Ventilschaft abnehmen.
4. Die Person, die die Kontrolle durchführt, muss hinter dem Reifenprofil stehen und ein Caterpillar-Manometer 4S-6524 oder Manometer 1P-0545 zum Prüfen des Reifendrucks verwenden. Wenn diese Manometer nicht vorhanden sind, ein gleichwertiges Messgerät zum Prüfen des Reifendrucks verwenden. Luft nachfüllen, wenn der Reifendruck zu niedrig ist.
5. Die Staubschutzkappe wieder auf den Ventilschaft aufsetzen.

Für weitere Informationen über Reifendrücke siehe:

- "Reifendrücke ab Werk"
- "Reifen - Fülldruck anpassen"

Wenden Sie sich um weitere Auskunft über die richtigen Betriebsdrücke und die richtige Reifentragfähigkeit an Ihren Caterpillar-Händler.

Getriebe und Hydrauliksystem - Öl wechseln

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, "Caterpillar Tools and Shop Products Guide" aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

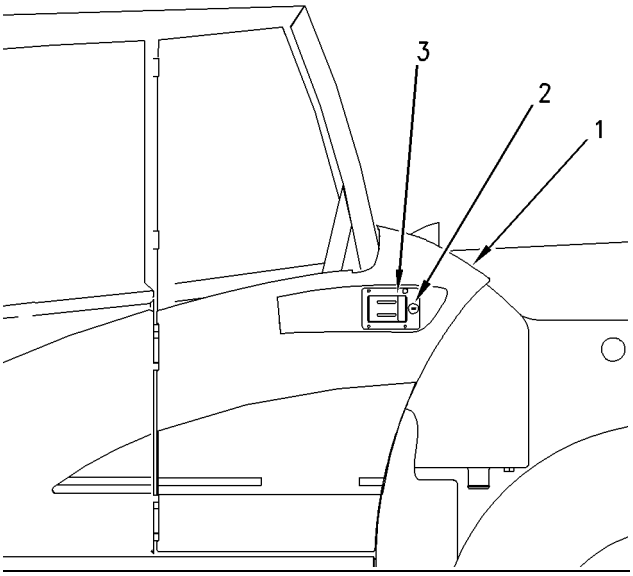


Abbildung 245 g00951114

1. Zum Öffnen der Schutzabdeckung (1) das Schloss (2) aufschließen und die Klinke (3) nach außen ziehen.

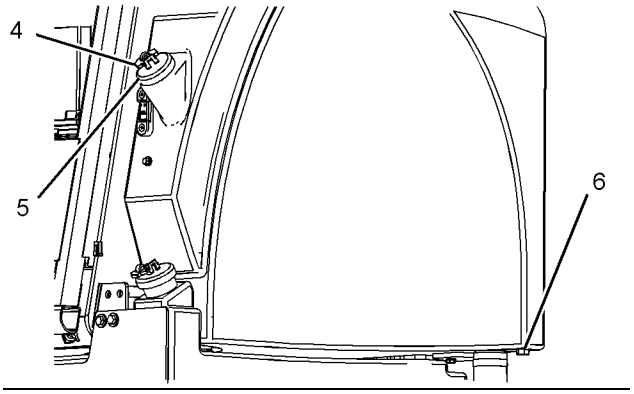


Abbildung 246 g01081139

2. Die Sperrvorrichtung (4) anheben. Die Sperrvorrichtung nach links drehen, damit das Hydrauliksystem druckentlastet wird. Die Einfüllkappe (5) des Hydrauliktanks abnehmen.

3. Den Ablassstopfen (6) unten am Hydrauliktank entfernen und das Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Den Ablassstopfen reinigen. Den Ablassstopfen am Hydrauliktank wieder einsetzen.

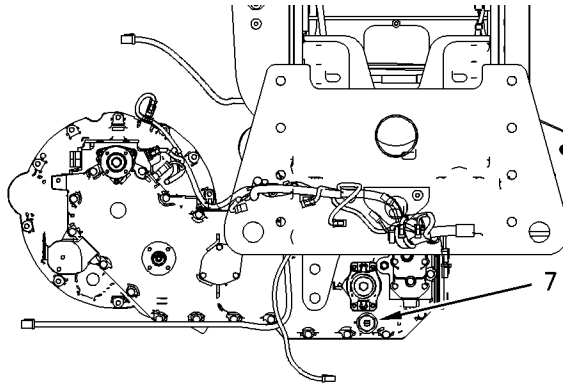


Abbildung 247 g00955414

4. Den Ablassstopfen (7) unten am Getriebe entfernen und das Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Den Ablassstopfen reinigen. Den Ablassstopfen wieder am Getriebe einsetzen.

5. Den Tank mit frischem Öl füllen, und die Einfüllkappe aufsetzen. Verschüttetes Öl aufwischen. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel” und in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

Anmerkung: Den Motor erst starten, wenn der Tank mit frischem Öl gefüllt ist. Wenn der Motor gestartet wird, bevor Öl eingefüllt wurde, kann die Rückspülpumpe oder das Getriebe beschädigt werden.

6. Den Motor starten. Kontrollieren, ob ausreichend Platz für den Ausleger vorhanden ist. Es muss ausreichend Platz vorhanden sein, um den Ausleger vollständig ausfahren zu können. Es muss ausreichend Platz vorhanden sein, um den Ausleger vollständig anheben und vollständig absenken zu können. Den Ausleger mehrmals anheben und absenken. Den Ausleger mehrmals aus- und einfahren.

7. Wenn der Ausleger sich in der Fahrstellung befindet, die Maschine langsam vorwärts fahren. Die Maschine von links nach rechts lenken.

8. Die Maschine abstellen und den Ölstand kontrollieren. Bei Bedarf Öl nachfüllen.

9. Die Schutzabdeckung schließen.

Referenzartikel: Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren”.

Getriebe und Hydrauliksystem - Filter wechseln

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

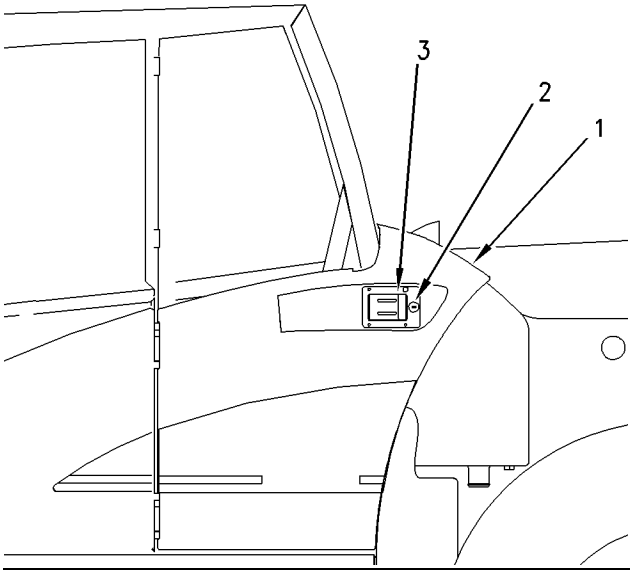


Abbildung 248 g00951114

1. Zum Öffnen der Schutzabdeckung (1) das Schloss (2) aufschließen und die Klinke (3) nach außen ziehen.

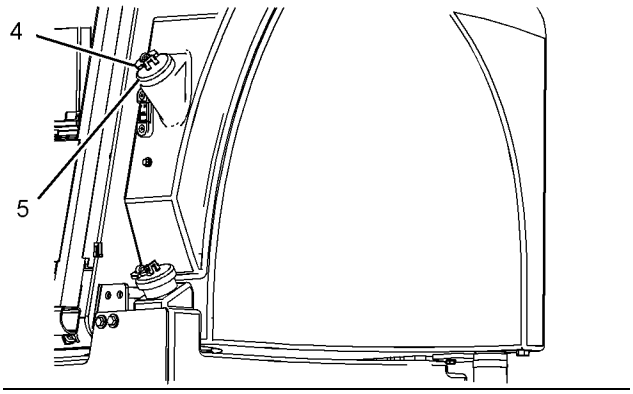


Abbildung 249 g01081694

Hydrauliköl-Einfüllkappe

2. Die Sperrvorrichtung (4) anheben und nach links drehen, damit das Hydrauliksystem druckentlastet wird. Die Einfüllkappe (5) abnehmen.

3. Die Motorhaube öffnen.

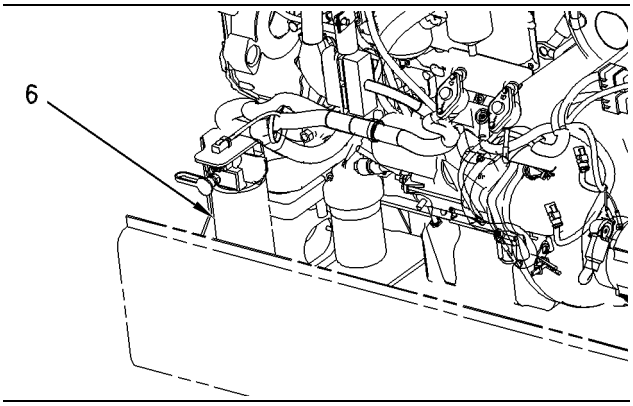


Abbildung 250 g00951763

4. Den Ölfilter (6) herausnehmen. Den gebrauchten Ölfilter entsorgen. Der Ölfilter enthält Öl.

5. Den Gehäusesockel des Ölfilters reinigen. Sicherstellen, dass die alte Filterdichtung entfernt wurde.

6. Eine dünne Schicht Öl auf die Dichtung des neuen Ölfilters auftragen.

7. Den neuen Ölfilter von Hand festziehen, bis die Ölfilterdichtung den Filtergehäusesockel berührt. Die Lage der Markierungen am Filter in Bezug auf einen bestimmten Punkt am Filtergehäusesockel notieren.

Anmerkung: Am Ölfilter befinden sich Drehmarkierungen, die um jeweils 90° bzw. eine Vierteldrehung zueinander versetzt sind. Beim Festziehen des Ölfilters diese Markierungen als Hilfe verwenden.

8. Den Ölfilter gemäß den auf dem Filter abgedruckten Anweisungen festziehen. Beim Festziehen des Ölfilters diese Markierungen als Hilfe verwenden.

Anmerkung: Unter Umständen ist ein Caterpillar-Bandschlüssel oder ein anderes geeignetes Werkzeug erforderlich, um den Filter auf den für die Endmontage erforderlichen Wert festzuschrauben. Sicherstellen, dass das Montagewerkzeug den Filter nicht beschädigt.

Referenzartikel: Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren”.

9. Die Einfüllkappe (5) festziehen.

10. Die Schutzabdeckung schließen.

Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren

Vor dem Kontrollieren des Hydraulikölstands folgendes Verfahren durchführen:

- Maschine auf ebener Fläche abstellen.
- Ausleger einfahren.
- Arbeitsgerät auf den Boden absenken.
- Abstützpratzen vollständig anheben.

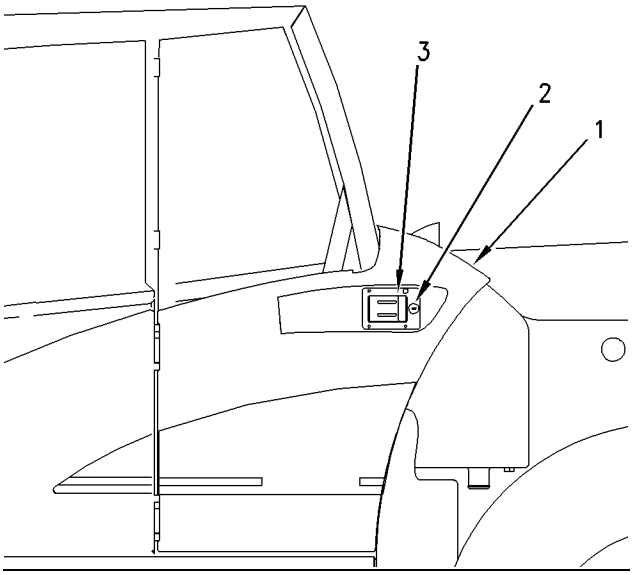


Abbildung 251 g00951114

Eine Ölstandanzeige befindet sich hinter der Schutzabdeckung (1) auf der linken Maschinenseite. Um die Schutzabdeckung zu öffnen, Schloss (2) aufschließen und Klinke (3) nach außen ziehen.

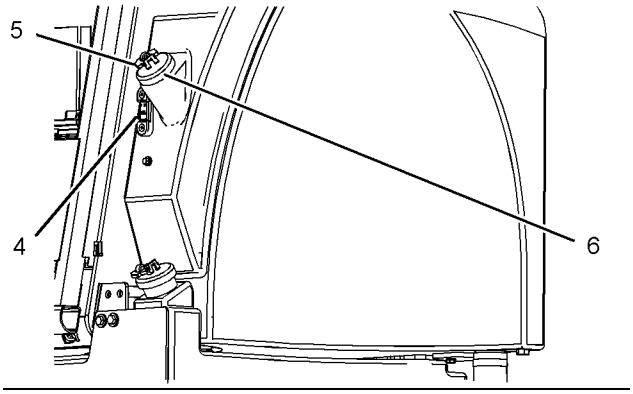


Abbildung 252 g01081701

Anmerkung: Maschine wenigstens fünf Minuten lang laufen lassen, um das Hydrauliksystem unter Druck zu setzen.

Ölstand im Hydrauliksystem an der Ölstandanzeige (4) kontrollieren. Der Ölstand im Hydrauliksystem ist in Ordnung, wenn er die mit “MAX” bezeichnete Linie erreicht oder sich in der Mitte zwischen der roten Linie und der blauen Linie am Ölmessstab befindet. Bei Bedarf Öl (TDTO) nach dem folgenden Verfahren bis zum richtigen Stand nachfüllen.

1. Sperrvorrichtung (5) anheben und den Einfüllstutzendeckel (6) langsam lösen, damit das Hydrauliksystem druckentlastet wird. Einfüllstutzendeckel abnehmen.
2. Hydrauliköl bis zum erforderlichen Stand nachfüllen und den Deckel aufsetzen. Verschüttetes Öl aufwischen. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel” und in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.
3. Schutzabdeckung schließen.

Getriebe und Hydrauliksystem - Ölprobe entnehmen

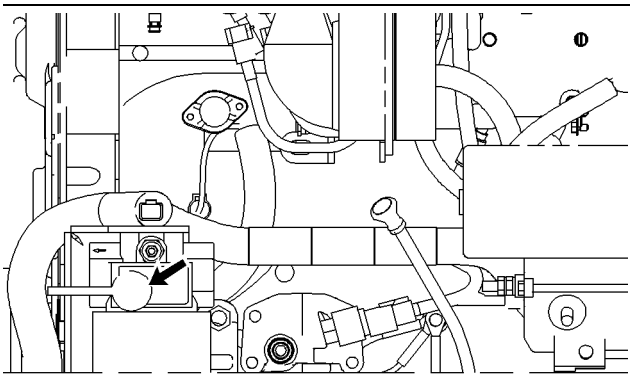


Abbildung 253 g00956578

Das Stichprobenventil für Getriebe- und Hydrauliköl befinden sich im Motorblock auf der Filterbasis des Getriebe- und Hydraulikölfilters.

Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information

Getriebe und Hydrauliktank - Entlüfter reinigen

Der Entlüfter für Getriebe und Hydrauliktank befindet sich unterhalb des Tanks. Der Entlüfter befindet sich zwischen Kraftstofftank und Chassis.

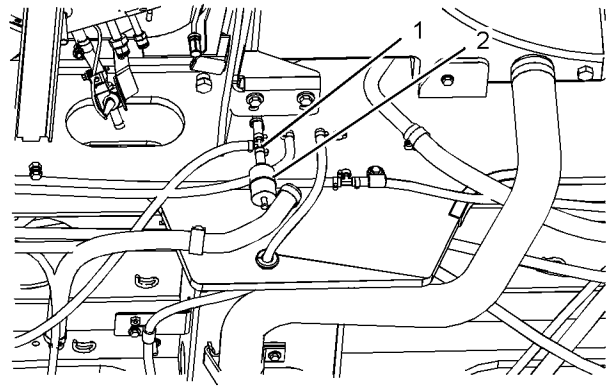


Abbildung 254 g01081721

Kraftstofftank und Gestell wurden zur Veranschaulichung weggelassen.

1. Schlauchschelle (1) lockern und den Entlüfter (2) entfernen.
2. Entlüfter in sauberem, nicht brennbarem Lösungsmittel waschen.
3. Sauberen Entlüfter montieren und den Schlauch wieder anschließen. Schlauchschelle festziehen.

Turbolader - kontrollieren

Wenn der Turbolader während des Motorbetriebs ausfällt, können das Turbolader-Verdichterrad sowie der gesamte Motor schwer beschädigt werden.

Bei einem Ausfall der Turboladerlager können große Ölmengen in das Luftansaug- und Abgassystem gelangen. Ein Verlust an Motoröl kann zu schweren Beschädigungen des Motors führen.

Den Motorbetrieb unterbrechen, wenn beim Ausfall eines Turboladerlagers ein wesentlicher Leistungsabfall des Motors festgestellt wird. Rauch vom Motor und ein Beschleunigen des Motors ohne Belastung sind Merkmale eines Verlusts der Motorleistung.

Referenzartikel: Für weitere Informationen über die Prüfung von Turboladern siehe das Service-Manual für den entsprechenden Motor.

Radmuttern - kontrollieren

Das Anziehdrehmoment an neuen und reparierten Reifen alle zehn Betriebsstunden kontrollieren, bis das vorgeschriebene Anziehdrehmoment beibehalten wird.

Die Radmuttern mit 460 ± 60 Nm (340 ± 45 lb ft) festziehen. Bei der Montage von neuen oder reparierten Rädern einen Tropfen Schmieröl auf das Gewinde geben, bevor die Radmuttern mit den Unterlegscheiben aufgeschraubt werden.

Scheibenwischer - Waschmittelbehälter füllen

HINWEIS

Caterpillar-Scheibenwaschmittel oder ein gleichwertiges Mittel verwenden, um ein Gefrieren der Scheibenwaschanlage zu verhindern.

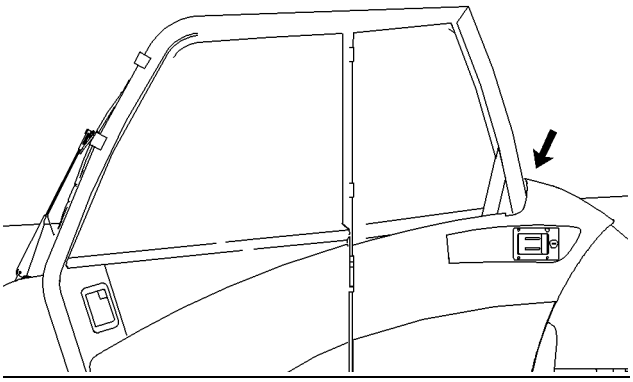


Abbildung 255 g00951404

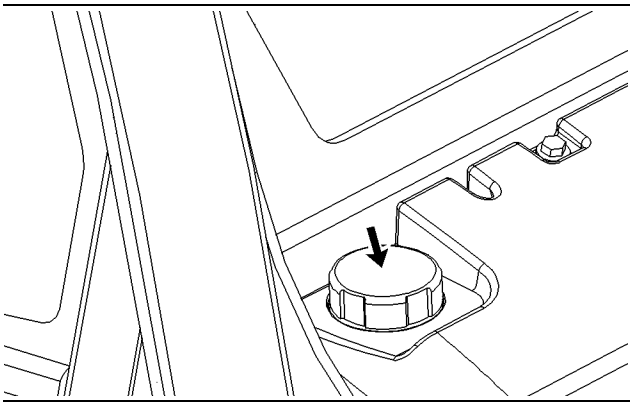


Abbildung 256 g00950813

1. Deckel abnehmen.
2. Behälter mit einer geeigneten Scheibenwaschlösung füllen.
3. Deckel aufsetzen.

Scheibenwischer - kontrollieren/ersetzen

Den Zustand der Wischerblätter kontrollieren. Sie ersetzen, wenn die Wischerblätter verschlissen oder beschädigt sind oder Streifen ziehen.

Fensterscheiben - reinigen

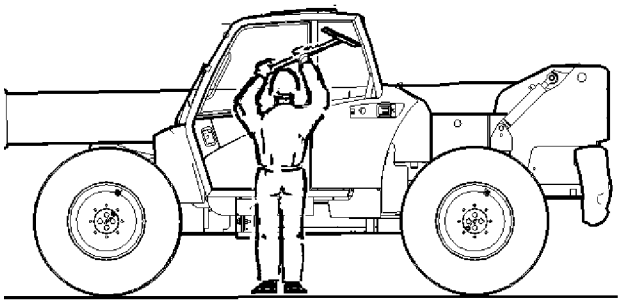


Abbildung 257 g00856748

Zum Reinigen der Fensterscheiben ein handelsübliches Reinigungsmittel verwenden. Die Fensterscheiben außen vom Boden aus reinigen, es sei denn, es sind Haltegriffe vorhanden.

Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen

Diese Kontrollen müssen regelmäßig durchgeführt werden, um unerwartete, kostspielige Reparaturen und Stillstandzeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Die Länge des Zeitraums zwischen den Kontrollen hängt vom Alter des Arbeitsgeräts und der Schwere der Einsatzbedingungen ab.

Bei älteren Arbeitsgeräten oder Arbeitsgeräten, die unter besonders harten Einsatzbedingungen eingesetzt werden, sind häufigere Kontrollen erforderlich.

Damit die Kontrolle richtig durchgeführt werden kann, muss das Arbeitsgerät gründlich gereinigt werden. Es ist unmöglich, das Arbeitsgerät richtig zu untersuchen, wenn es verschmutzt ist.

Durch ein frühzeitiges Auffinden und Reparieren von Fehlern wird sichergestellt, dass das Arbeitsgerät weiterhin eingesetzt werden kann. Durch ein frühzeitiges Auffinden und Reparieren kommt es auch zu einer besseren Einsatzverfügbarkeit des Arbeitsgeräts. Durch das Reparieren von Fehlern verringert sich auch die Gefahr von Unfällen.

Das Arbeitsgerät darf nur von einem offiziellen Caterpillar-Händler in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers repariert werden. Wenden Sie sich um Auskunft über die empfohlenen Reparaturverfahren an Ihren Caterpillar-Händler, wenn die Reparatur in der eigenen Werkstatt durchgeführt werden soll.

Das Arbeitsgerät kontrollieren, bevor es an der Maschine angebracht wird.

Gabel

Eine Gabel kann verschleißen. Durch Alter, Abrieb, Korrosion, Überlastung und Missbrauch kann eine Gabel stark geschwächt werden.

Bei älteren Arbeitsgeräten oder Arbeitsgeräten, die unter besonders harten Einsatzbedingungen eingesetzt oder an Mietmaschinen verwendet werden, sind häufigere Kontrollen erforderlich .

Damit die Kontrolle richtig durchgeführt werden kann, muss die Gabel gründlich gereinigt werden. Es ist unmöglich, die Gabel richtig zu untersuchen, wenn sie verschmutzt ist.

Die Gabel kontrollieren, bevor sie an der Maschine angebracht wird.

Die jährliche Kontrolle der Gabel durchführen, bevor bei Mietmaschinen ein neuer Vertrag begonnen wird.

Die Gabel auf Verformung kontrollieren. Sicherstellen, dass der Hubgerüstrahmen der Gabel in einem Winkel von 90 Grad zum Gabelarm steht. Die Gabel auf Risse im Metall kontrollieren. Die Stelle am Freiwinkel der Gabel genau prüfen. Dieses ist die Stelle an der Gabel, die den stärksten Belastungen ausgesetzt ist. Wenn ein Riss zu sehen ist, die Gabel sofort außer Betrieb nehmen und sorgfältig untersuchen lassen.

Eine Akte für jede Gabel anlegen, um Routineuntersuchungen zu erleichtern. Zu Beginn die folgenden Informationen in die Akte eintragen:

- Hersteller der Gabel
- Gabeltyp
- ursprüngliche Größe des Gabelabschnitts
- ursprüngliche Länge der Gabel

Das Datum jeder Inspektion und die Ergebnisse jeder Inspektion notieren. Darauf achten, dass folgende Informationen angegeben werden:

- Ausmaß des Verschleißes am Gabelarm
- Beschädigungen, Ausfälle oder Verformungen, durch die der Einsatz der Gabel beeinträchtigt werden kann
- Reparaturen oder Wartungsarbeiten, die an der Gabel vorgenommen wurden

Eine fortlaufende Akte mit diesen Informationen erleichtert das Ermitteln der richtigen Inspektionsintervalle für jede Einsatzart und das Feststellen von Problemstellen und deren Reparatur sowie das Voraussehen des Zeitpunkts für einen Ersatz der Gabel.

Tägliche Kontrolle

1. Nachsehen, ob die Gabel Risse aufweist. Besonders im Freiwinkel der Gabel und an den Schweißverbindungen auf Risse achten. Auf gebrochene oder verbogene Gabelzinken achten. Auf Verdrehungen an den Gabelarmen und den senkrechten Teilen der Gabel achten. Gabeln oder Zinken, die verdreht sind, müssen außer Betrieb genommen werden. Gabeln und Zinken, die Risse aufweisen, müssen außer Betrieb genommen werden.
2. Sicherstellen, dass sich die Schraube zum Sperren der Gabel in ihrer Stellung befindet und dass sie richtig funktioniert. Die Gabel in ihrer Stellung sperren, bevor sie eingesetzt wird.
3. Verschlissene und beschädigte Gabeln außer Betrieb nehmen.

Jährliche Kontrolle

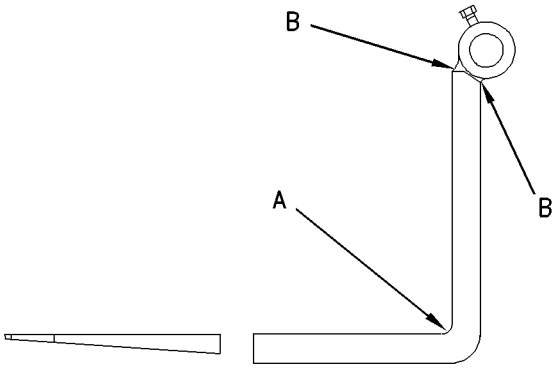


Abbildung 258 g01001950

1. Die Gabel sorgfältig auf Risse kontrollieren. Besonders auf den Freiwinkel (A) und die Montagevorrichtungen (B) achten. An allen Schweißverbindungen auf Risse kontrollieren. An Gabeln, die an Wellen montiert sind, die Rohre kontrollieren.

   Gabeln mit Rissen müssen außer Betrieb genommen werden.

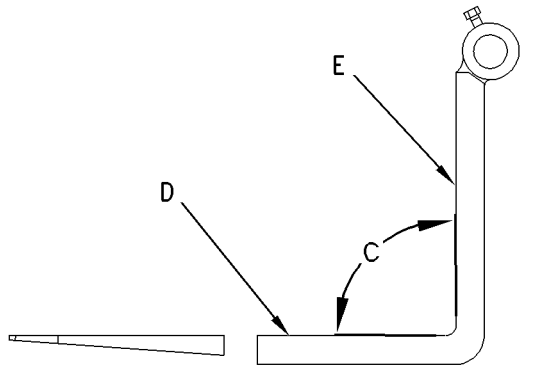


Abbildung 259 g01001964

2. Den Winkel zwischen der oberen Gabelarmfläche (D) und der vorderen Fläche des senkrechten Gabelteils (E) kontrollieren. Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn Winkel (C) mehr als 93 Grad beträgt.
3. Die obere Gabelarmfläche (D) und die vordere Fläche (E) des senkrechten Gabelteils mit einem Lineal darauf kontrollieren, ob sie gerade sind.

Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn sie um mehr als 0,5 Prozent über die Länge des Gabelarms vom geraden Zustand abweicht. Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn die Höhe um mehr als 0,5 Prozent von der Höhe des Gabelarms abweicht.

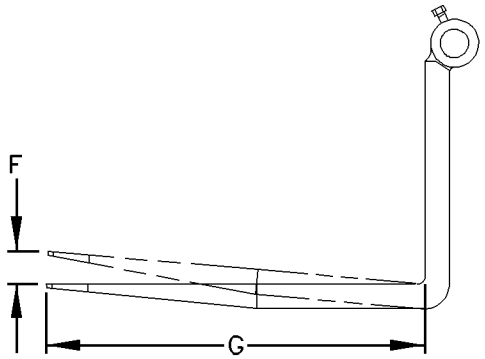


Abbildung 260 g01001968

4. Kontrollieren, ob sich die Spitzen der Gabelzinken auf unterschiedlicher Höhe befinden, wenn die Gabelzinken am Träger montiert werden. Ein Unterschied in der Höhe der Zinkenspitzen kann dazu führen, dass die Last nicht richtig gehalten wird. Das kann zu Schwierigkeiten führen, wenn die Gabelzinken in die Aussparungen der Last hineinbewegt werden.

Es wird empfohlen, einen Unterschied in der Höhe der Zinkenspitzen (F) von höchstens 6,5 mm (0,25 Zoll) bei Palettengabeln zuzulassen. Es wird empfohlen, einen Unterschied in der Höhe der Zinkenspitzen (F) von höchstens 3 mm (0,125 Zoll) bei verjüngten Gabelzinken zuzulassen. Der größte zulässige Unterschied in der Höhe der Spitzen bei zwei oder mehreren Gabelzinken lautet 3 Prozent der Länge (L) des Gabelarms.

Eine oder beide Gabelzinken ersetzen, wenn der Unterschied in der Spitzenhöhe größer als zulässig ist.

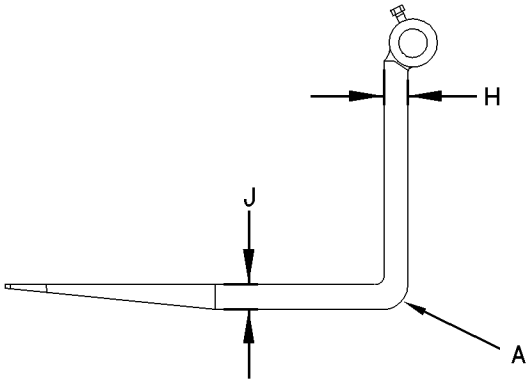


Abbildung 261 g01001977

5. An der Stärke des Gabelarms (J) und des senkrechten Gabelteils (H) auf Verschleiß kontrollieren. Besonders auf den Freiwinkel (A) achten. Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn sich die Stärke auf 90 Prozent der ursprünglichen Stärke oder weniger vermindert hat.

Die Gabelzinken, besonders an sich verjüngenden Gabeln, können sich außerdem durch Verschleiß verkürzen. Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn der Gabelarm nicht mehr die ausreichende Länge für die vorgesehenen Lasten aufweist.

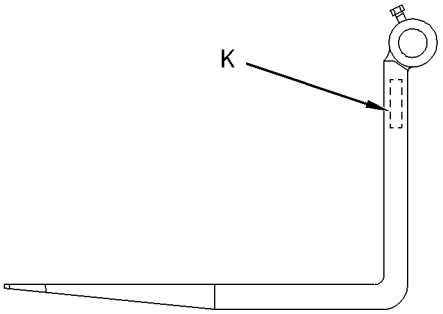


Abbildung 262 g01001990

6. Kontrollieren, ob die Markierungen (K) leserlich sind. Die Markierungen erneuern, wenn sie nicht leserlich sind.

Schaufeln

Montagevorrichtung

Die Montagevorrichtungen an der Schaufel kontrollieren und sicherstellen, dass die Montageplatten nicht verbogen oder anderweitig beschädigt sind. Die gewinkelte Platte kontrollieren und sicherstellen, dass sie nicht verbogen oder anderweitig beschädigt ist. Wenden Sie sich vor der Inbetriebnahme der Schaufel an Ihren Caterpillar-Händler, wenn Verschleiß oder Beschädigungen vermutet werden.

Schaufelschneidmesser

⚠ WARNUNG

Wenn die Schaufel herunterfällt, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Die Schaufel vor dem Auswechseln der Schneidmesser unterbauen.

1. Die Schaufel anheben. Die Schaufel mit einem Block unterbauen.

2. Die Schaufel auf den Block absenken.

   Die Schaufel nicht zu hoch unterbauen. Die Schaufel so unterbauen, dass sie eine ausreichende Höhe aufweist, damit die Schneidmesser und die Eckmesser abgenommen werden können.

3. Die Schrauben entfernen. Das Schneidmesser und die Eckmesser abnehmen.

4. Die Berührungsflächen reinigen.

5. Die gegenüber liegende Seite des Schneidmessers verwenden, wenn sie noch nicht verschlissen ist.

6. Wenn beide Seiten verschlissen sind, ein neues Schneidmesser montieren.

7. Die Schrauben einschrauben. Die Schrauben mit dem angegebenen Anziehdrehmoment festziehen. Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

8. Die Schaufel anheben. Die Blockierung entfernen.

9. Die Schaufel auf den Boden absenken.

10. Nach einigen Stunden im Einsatz alle Schrauben daraufhin kontrollieren, ob sie das richtige Anziehdrehmoment aufweisen.

Schaufelverschleißplatten

⚠ WARNUNG

Wenn die Schaufel herunterfällt, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Wenn unter oder in der Nähe der angehobenen Schaufel oder des Gestänges gearbeitet wird, muß die Schaufel und/oder das Gestänge ordnungsgemäß unterbaut sein.

Die Verschleißplatten ersetzen, bevor der Schaufelboden beschädigt werden kann.

1. Die Schaufel anheben und unterbauen.

2. Die Schrauben lösen und die Verschleißplatten abnehmen.

3. Neue Verschleißplatten montieren. Die Schrauben mit dem angegebenen Anziehdrehmoment festziehen. Beziehen Sie sich die auf korrekte Betriebsanleitung zu mehr Information.

Zusätzliche Information

Zugelassene Arbeitsgeräte

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung nicht zugelassener Arbeitsgeräte an Telehandlern besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Vor der Montage von Arbeitsgeräten an dieser Maschine sicherstellen, daß sie von Caterpillar zugelassen sind und daß ein Caterpillar-Lastdiagramm im Fahrerhaus vorhanden ist.

HINWEIS

Wenn bestimmte Arbeitsgeräte angeschlossen werden, können sie die vorderen Reifen oder Schutzbleche berühren. Diese Situation kann eintreten, wenn der Ausleger eingefahren ist und das Arbeitsgerät ganz nach vorne gedreht wird. Immer auf Hindernisse achten, bevor ein neues Arbeitsgerät in Betrieb genommen wird.

Die in diesen Tabellen aufgeführten Arbeitsgeräte sind von Caterpillar für die Verwendung an den Maschinen, die in dieser Veröffentlichung behandelt werden, zugelassen. Die Teilnummer des Arbeitsgeräts ist auf dem Typenschild des Arbeitsgeräts angegeben. Mit Hilfe der Tabellen kann bestimmt werden, ob das Arbeitsgerät von Caterpillar zugelassen ist. Seit der Veröffentlichung dieses Handbuchs wurden unter Umständen weitere Arbeitsgeräte zugelassen. Wenden Sie sich unbedingt an Ihren Caterpillar-Händler, bevor ein Arbeitsgerät verwendet wird, das in diesen Tabellen nicht aufgeführt ist. Alle Arbeitsgeräte müssen zusammen mit den entsprechenden Lastdiagrammen verwendet werden. Mit Hilfe der folgenden Tabellen kann festgestellt werden, welches das richtige Lastdiagramm ist. Die Nutzlast dieser Arbeitsgeräte muss bekannt sein. Sicherstellen, dass das richtige Lastdiagramm verwendet wird.

Tabelle 9

Zugelassene Arbeitsgeräte	
Teile-Nr.	**Arbeitsgerät**
215-4350	Gabelträger-Baugruppe
222-6210	Gabelträger-Ausführung (seitlich verstellbar)
174-7731	Gabelträger-Ausführung (breit)
231-3229	Drehgestell
227-5748	Drehgestell (breit)
252-1457	Palettengabel-Baugruppe (1220 mm lang)
252-1458	Palettengabel-Baugruppe (1525 mm lang)
252-1460	Blockgabel-Baugruppe (1220 mm lang)
252-1459	Palettengabel-Baugruppe (verlängerter Schenkel)
186-5838	Materialumschlagschaufel-Baugruppe
163-4261	Universalschaufel
163-4265	Kombischaufel
229-9714	Tragarm-Baugruppe
190-0913	Aufgabetrichter
169-6460	Lasthaken-Baugruppe
169-3945	Kranausleger-Baugruppe

Stichwortverzeichnis

A

Abschleppen 105
Abschleppen der Maschine 105
Abschleppen einer ausgefallenen Maschine ... 105
Abschleppen mit der Maschine 106
Absenken des Arbeitsgeräts ohne Hydraulikkraft .. 35
Absenken von Arbeitsgeräten bei Verlust der Hydraulikkraft 93
Verfahren zum Absenken des Auslegers mit Handpumpe 96
Verfahren zum Absenken des Auslegers ohne Handpumpe 96
Verfahren zum Einfahren des Auslegers mit Handpumpe 94
Verfahren zum Einfahren des Auslegers ohne Handpumpe 95
Verfahren zum Entleeren des Hydrauliktanks 93
Zurückstellen des Lastregelsystems 97
Abstellen der Maschine 34, 101
Abstellen des Motors 34, 101
Abstellen des Motors bei einer elektrischen Störung 102
Abstützpratzen und Zylinderlager - schmieren 162
Achsen - Entlüfter reinigen/ersetzen 118
Allgemeine Hinweise 24, 38
Abfallbeseitigung 26
Asbest 26
Druckeinschlüsse 25
Druckluft und Wasser 25
Flüssigkeiten 25
Umgang mit Flüssigkeiten 25
Allgemeines 72
Gang- und Fahrtrichtungswechsel 74
Hydraulische Schnellwechseleinrichtung 75
Manuelle Schnellwechseleinrichtung 77
Umgang mit Lasten und Stapeln 78
Verwendung von Arbeitsgeräten 78
Anhalten der Maschine 101
Anheben und Festzurren der Maschine 104
Anpassen des Reifendrucks 112
Antriebswellen - Keilverzahnung schmieren 140
Antriebswellen-Kreuzgelenke - Schrauben kontrollieren 141

Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen 168
Gabel 168
Schaufeln 170
Arbeitsgeräte 34, 82
Abnehmen von Arbeitsgeräten 83
Allgemeine Richtlinien für den Betrieb 82
Anbauträger und Gabeln 83
Anschließen von Arbeitsgeräten 83
Aufgabetrichter 86
Ausleger-Verlängerung 85
Kehrbesen 87
Lasthaken 86
Schaufeln 84
Tragarm 86
Zusatzhydraulikanschlüsse 82
Auf- und Absteigen 47
Notausgang 47
Aufkleber mit Bescheinigung über Emissionswerte 45
Aufpumpen der Reifen 111
Ausleger und Rahmen - kontrollieren 127
Ausleger-Ausfahrkette - Spannscheibe schmieren 159
Ausleger-Ausfahrzylinder - entlüften 124
Ausleger-Drehzapfen - schmieren 123
Ausleger-Einfahrkette - Spannscheibe schmieren 159
Ausleger-Verschleißauflage - Abstand kontrollieren/einstellen 124
Einstellen 125
Auslegerkette - kontrollieren/schmieren 120
Auslegerkette - Spannung kontrollieren/ einstellen 121
Kettenspannung prüfen und einstellen 121
Messen der Kettenabnutzung 122
Zustand kontrollieren 121
Auslegerkopf - schmieren 123

B

Batterie - recyceln 118
Batterie oder Batteriekabel - kontrollieren/ ersetzen 119

Bedienungselemente 54
Abblendschalter für Frontscheinwerfer (10) 60
Abstützpratzenschalter (6), (7) 58
Auto-Manuell-Schalter (1) 56
Betriebsbremspedal (19) 64
Differentialsperrschalter (20) 64
Fahrtrichtungsanzeiger (23) 66
Feststell- und Hilfsbremshebel (17) 63
Gaspedal (18) 64
Getriebe-Neutralisiervorrichtung (3) 56
Getriebesteuerung (21) 65
Innenleuchte (16) 63
Joystick-Bedienungshebel (13) 60
Lenkmodus (4) 56
Lenksäulen-Neigeeinrichtung (25) 66
Motorstartschalter (24) 66
Nebelleuchten (8) 59
Rahmennivellierschalter (5) 58
Rundum-Kennleuchte 12 60
Scheinwerfer - Standlicht (11) 60
Schnellwechseleinrichtung (2) 56
Seitenkonsole (15) 63
Verstellbare Armlehne (14) 63
Warnblinkleuchten (9) 59
Warnhorn (22) 66
Bedienungselemente (Seitenkonsole) 53
Arbeitsbühnen-Modusschalter (11) 54
Ausleger-Scheinwerfer (9) 54
Fahrerhaus-Scheinwerfer (8) 54
Gebläseregelung (1) 53
Heckscheibenwischer und -wascher (7) 54
Hydrauliksperrvorrichtung (10) 54
Klimaanlage (3) 53
Scheibenwischer und -wascher für Dachfenster (6) 54
Temperaturregelung (2) 53
Vorderer Scheibenwascher (5) 53
Vorderer Scheibenwischer (4) 53
Betrieb 32, 47
Betriebstemperatur der Maschine 32
Maschinenbetrieb 33
Bremsen - prüfen 128
Betriebsbremse 128
Feststellbremse 129

D

Definitionen zu Schalldruckpegel- und Vibrationsangaben 35
Schallpegel 35
Schwingungswerte 35
Differenziale - Öl wechseln 137
Hinterachsdifferential 138
Vorderachsdifferential 138
Differenziale - Ölprobe entnehmen 139
Differenziale - Ölstand kontrollieren 139
Hinterachsdifferential 139
Vorderachsdifferential 139

E

Elektrischer Hauptschalter (falls vorhanden) 67
Empfohlene Schmiermittel 112b
Empfohlenes Fett 113
Empfohlene Schmiermittel und Füllmengen 112b

F

Fahrerhaus - Luftfilter reinigen/ersetzen 129
Hauptfilter 129
Sicherheitsfilter 130
Fahrerhaustür 92
Fahrerplatz 36
Fahrersitz 49
Aufbewahrungsfach 50
Einstellen des Sitzes 49
Fensterscheiben - reinigen 168
Feststellbremse - nachstellen 158
Feuer und Explosionen 28
Äther 29
Feuerlöscher 29
Leitungen, Rohre und Schläuche 29
Feuerlöscher 30
Füllmengen 114

G

Gabeleinstellzylinder - Bolzen schmieren 149
Getriebe und Hydrauliksystem - Filter wechseln 164
Getriebe und Hydrauliksystem - Öl wechseln 163
Getriebe und Hydrauliksystem - Ölprobe entnehmen 166
Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren 166
Getriebe und Hydrauliktank - Entlüfter reinigen 167

H

Hubkapazitäts-Tabellen 38
Beispiele für das Schätzen des Hubvorgangs mit Hilfe des Lastdiagramms 39

I

Im Einsatz 49
Inhaltsverzeichnis 3

K

Kältemitteltrockner - ersetzen 160
Keilriemen - kontrollieren/ersetzen 119
Ersetzen 120
Kontrollieren 119
Kontrollleuchten und Messanzeigen - prüfen 156
Kraftstoffsystem - entlüften 150

Kraftstoffsystem - Wasserabscheider entleeren .. 150
Kraftstoffsystem - Wasserabscheider ersetzen ... 151
Kraftstofftank - Kappe reinigen 152
Kraftstofftank - Wasser und Bodensatz ablassen 153
Kühlerblock - reinigen 159
Kühlsystem - Druckkappe reinigen/ersetzen 136
Kühlsystem - Kühlmittel wechseln 131
Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 1) 134
Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 2) 135
Kühlsystem - Kühlmittelstand kontrollieren 134

Kühlsystem - Thermostat ersetzen 136

L

Lage der Schilder und Aufkleber 42
Serien-Nr. 42
Zulassung 43
Luftfilter des Motors - Hauptfilter ersetzen 144
Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ ersetzen 141
Kontrollieren von Hauptelementen 143
Reinigen von Hauptelementen 142
Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen .. 144

M

Motor - Öl und Filter wechseln 145
Motor - Ölprobe entnehmen 145
Motor - Ölstand kontrollieren 144
Motor - Ventilspiel kontrollieren 147
Motorauflager - kontrollieren 144

N

Notausgang 49

O

Ölfilter - kontrollieren 158
Gebrauchte Filter auf Verschmutzung kontrollieren 158

P

Planmäßige Öldiagnose (S·O·S) - Allgemeines ... 114
Produkt-Identinformation 42
Produkt-Information 38

Q

Quetschungen und Schnittwunden 26

R

Radmuttern - kontrollieren 167
Rahmeneinstellzylinder - Bolzen schmieren 150
Referenzliteratur 172
Referenzmaterial 172
Weiteres Referenzmaterial 172
Reifen 30
Reifen - Druck kontrollieren 163
Reifendrücke ab Werk 111
Reifeninformationen 111
Rückfahrwarnhorn 92
Rückfahrwarnhorn - prüfen 118

S

Scheibenwischer - kontrollieren/ersetzen 168
Scheibenwischer - Waschmittelbehälter füllen 167
Schutzschalter - prüfen 130
Schutzvorrichtungen (Fahrerschutz) 36
Sonstige Schutzvorrichtungen (falls vorhanden) 36
Überrollschutz (ROPS), Steinschlagschutz (FOPS) 36
Schweißen an Maschinen und Motoren mit elektronischen Steuerungen 115
Seitenantriebe - Öl wechseln 147
Seitenantriebe - Ölprobe entnehmen 149
Seitenantriebe - Ölstand kontrollieren 148
Sicherheit 6
Sicherheitsgurt 50
Einstellung einziehbarer Sicherheitsgurte 51
Einstellung nicht einziehbarer Sicherheitsgurte .. 50
Sicherheitsgurtverlängerung 52
Sicherheitsgurt - ersetzen 162
Sicherheitsgurt - kontrollieren 162
Sicherheitshinweise 6
Sicherungen und Relais - ersetzen 153
Relais 156
Sicherungen 154
Sperre für Auslegerzylinder 67
Verfahren zum Einsetzen und Entfernen 67
Standsicherheitsanzeige - kalibrieren 157
Standsicherheitsanzeige - prüfen 157
Erste Prüfung 157
Zweite Prüfung 157
Starten des Motors 32, 99
Starten bei Temperaturen unter 0 °C (32°F) 100
Starten des Motors (Alternative Methode) 108
Starten mit Überbrückungskabeln 108
Stillegung und Entsorgung 173

T

Tägliche Sichtkontrolle 47
Technische Daten 41
Transporthinweise 103
Turbolader - kontrollieren 167

U

Überführen auf eigener Achse 103
Überrollschutz (ROPS) und Steinschlagschutz (FOPS) - kontrollieren 161
Überwachungssystem 87
  Anzeigen 88
  Instrumente 89
  Standsicherheitsanzeige 90
  Warnleuchten 87

V

Verbrennungen 27
  Batterien 27
  Kühlmittel 27
  Öle 27
Verhalten bei Gewitter 30
Verlassen der Maschine 102

Vor dem Starten des Motors 31
Vor der Inbetriebnahme 32
Vor Inbetriebnahme 47
Vorwort 5
  Betrieb 4
  Caterpillar Produkt-Identnummer 5
  Dieses Handbuch 4
  Leistungsbereich der Maschine 5
  Sicherheit 4
  Warnung: Wahlvorschlag 65 in Kalifornien 4
  Wartung 4
  Zugelassene Motorwartung 5

W

Warmlaufen von Motor und Maschine 100
Wartung 110
Wartungsintervalle 116
Wartungspunkte 115
Weitere Hinweise 20
Wichtige Hinweise zur Sicherheit 2

Z

Zugangsklappen für Wartung 110
Zugangsklappen und Abdeckungen 110
Zusätzliche Information 172
Zugelassene Arbeitsgeräte 173

JLG Industries, Inc.

ÜBEREIGNUNG

An: Besitzer des JLG-, Gradall-, Lull- bzw. SkyTrak-Produkts:

Falls Sie jetzt im Besitz des Produkts sind, auf das sich dieses Handbuch bezieht, jedoch nicht der ursprüngliche Käufer des Produkts sind, würden wir Sie gerne kennen lernen. Es ist sehr wichtig, dass JLG Industries Inc. über die derzeitigen Besitzerinformationen für alle JLG-Produkte auf dem Laufenden gehalten wird, um den Empfang sicherheitsbezogener Mitteilungen sicherzustellen. JLG verwaltet die Besitzerinformationen für jedes JLG-Produkt und verwendet diese Informationen in Fällen, in denen Besitzer benachrichtigt werden müssen.

Bitte teilen Sie JLG mittels dieses Formulars aktualisierte Informationen über die derzeitigen Besitzverhältnisse von JLG-Produkten mit. Bitte senden Sie das ausgefüllte Formular an die JLG-Abteilung für Produktsicherheit und -zuverlässigkeit (Product Safety and Reliability Department) per Fax oder Post an die nachfolgend angegebene Adresse.

Vielen Dank!
Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
USA
Telefon: ++1 (717) 485-5161
Fax: ++1 (717) 485-6573

HINWEIS: Geleaste oder vermietete Einheiten sollten auf diesem Formular nicht angegeben werden.

Herstellermodell: _____

Seriennummer: _____

Vorbesitzer: _____

Adresse: _____

_____

Land: _____ **Telefon: (_____)** _____

Datum der Übereignung: _____

Derzeitiger Besitzer: _____

Adresse: _____

_____

Land: _____ **Telefon: (_____)** _____

Kontaktperson in Ihrer Firma für Benachrichtigungen?

Name: _____

Titel: _____

Produkt- und Händlerinformation

Anmerkung: Für die Lage der Produkt-Identnummer und Seriennummern siehe Abschnitt “Produkt-Identinformation” im Betriebs- und Wartungshandbuch.

Lieferdatum: _____

Produkt-Identinformation

Modell: _____

Produkt-Identnummer: _____

Seriennummer des Motors: _____

Seriennummer des Getriebes: _____

Seriennummer des Generators: _____

Seriennummern der Arbeitsgeräte: _____

Arbeitsgeräteinformation: _____

Kundennummer: _____

Händlernummer: _____

Händlerinformation

Name: _____ Niederlassung: _____

Adresse: _____

_____

_____

	Kontaktperson beim Händler	Telefon	Dienststunden
Verkauf:	_____	_____	_____
Ersatzteile:	_____	_____	_____
Service:	_____	_____	_____

Hergestellt durch JLG unter Lizenz von Caterpillar